FIG. 1

1
phe/val T/G TT

2
ser/pro T/C CT

3
tyr/his T/C AT

4
cys/arg T/C GT

5
leu/met C/A TG

6
gln/glu C/G AG

7
thr/ala A/G CT

8
asn/asp A/G AT

9
trp/gly T/G GG

10
ile/lys A T/A A

FIG. 2

FIG. 3

StuI
SacI
XbaI

ψ gVIII

amber

Lac p/o

M13IX30

gVIII

FIG. 4

```
        I   10      I   20      I   30      I   40      I   50      I   60
    1 AATGCTACTA CTATTAGTAG AATTGATGCC ACCTTTTCAG CTCGCGCCCC AAATGAAAAT 60
   61 ATAGCTAAAC AGGTTATTGA CCATTTGCGA AATGTATCTA ATGGTCAAAC TAAATCTACT 120
  121 CGTTCGCAGA ATTGGGAATC AACTGTTACA TGGAATGAAA CTTCCAGACA CCGTACTTTA 180
  181 GTTGCATATT TAAAACATGT TGAGCTACAG CACCAGATTC AGCAATTAAG CTCTAAGCCA 240
  241 TCTGCAAAAA TGACCTCTTA TCAAAAGGAG CAATTAAAGG TACTCTCTAA TCCTGACCTG 300
  301 TTGGAGTTTG CTTCCGGTCT GGTTCGCTTT GAAGCTCGAA TTAAAACGCG ATATTTGAAG 360
  361 TCTTTCGGGC TTCCTCTTAA TCTTTTTGAT GCAATCCGCT TTGCTTCTGA CTATAATAGT 420
  421 CAGGGTAAAG ACCTGATTTT TGATTTATGG TCATTCTCGT TTTCTGAACT GTTTAAAGCA 480
  481 TTTGAGGGGG ATTCAATGAA TATTTATGAC GATTCCGCAG TATTGGACGC TATCCAGTCT 540
  541 AAACATTTTA CTATTACCCC CTCTGGCAAA ACTTCTTTTG CAAAAGCCTC TCGCTATTTT 600
  601 GGTTTTTATC GTCGTCTGGT AAACGAGGGT TATGATAGTG TTGCTCTTAC TATGCCTCGT 660
  661 AATTCCTTTT GGCGTTATGT ATCTGCATTA GTTGAATGTG GTATTCCTAA ATCTCAACTG 720
  721 ATGAATCTTT CTACCTGTAA TAATGTTGTT CCGTTAGTTC GTTTTATTAA CGTAGATTTT 780
  781 TCTTCCCAAC GTCCTGACTG GTATAATGAG CCAGTTCTTA AAATCGCATA AGGTAATTCA 840
  841 CAATGATTAA AGTTGAAATT AAACCATCTC AAGCCCAATT TACTACTCGT TCTGGTGTTT 900
  901 CTCGTCAGGG CAAGCCTTAT TCACTGAATG AGCAGCTTTG TTACGTTGAT TTGGGTAATG 960
  961 AATATCCGGT TCTTGTCAAG ATTACTCTTG ATGAAGGTCA GCCAGCCTAT GCGCCTGGTC 1020
 1021 TGTACACCGT TCATCTGTCC TCTTTCAAAG TTGGTCAGTT CGGTTCCCTT ATGATTGACC 1080
 1081 GTCTGCGCCT CGTTCCGGCT AAGTAACATG GAGCAGGTCG CGGATTTCGA CACAATTTAT 1140
 1141 CAGGCGATGA TACAAATCTC CGTTGTACTT TGTTTCGCGC TTGGTATAAT CGCTGGGGGT 1200
 1201 CAAAGATGAG TGTTTTAGTG TATTCTTTCG CCTCTTTCGT TTTAGGTTGG TGCCTTCGTA 1260
 1261 GTGGCATTAC GTATTTTACC CGTTTAATGG AAACTTCCTC ATGAAAAAGT CTTTAGTCCT 1320
 1321 CAAAGCCTCT GTAGCCGTTG CTACCCTCGT TCCGATGCTG TCTTTCGCTG CTGAGGGTGA 1380
 1381 CGATCCCGCA AAAGCGGCCT TTAACTCCCT GCAAGCCTCA GCGACCGAAT ATATCGGTTA 1440
 1441 TGCGTGGGCG ATGGTTGTTG TCATTGTCGG CGCAACTATC GGTATCAAGC TGTTTAAGAA 1500
 1501 ATTCACCTCG AAAGCAAGCT GATAAACCGA TACAATTAAA GGCTCCTTTT GGAGCCTTTT 1560
 1561 TTTTTGGAGA TTTTCAACGT GAAAAAATTA TTATTCGCAA TTCCTTTAGT TGTTCCTTTC 1620
 1621 TATTCTCACT CCGCTGAAAC TGTTGAAAGT TGTTTAGCAA AACCCCATAC AGAAAATTCA 1680
 1681 TTTACTAACG TCTGGAAAGA CGACAAAACT TTAGATCGTT ACGCTAACTA TGAGGGTTGT 1740
```
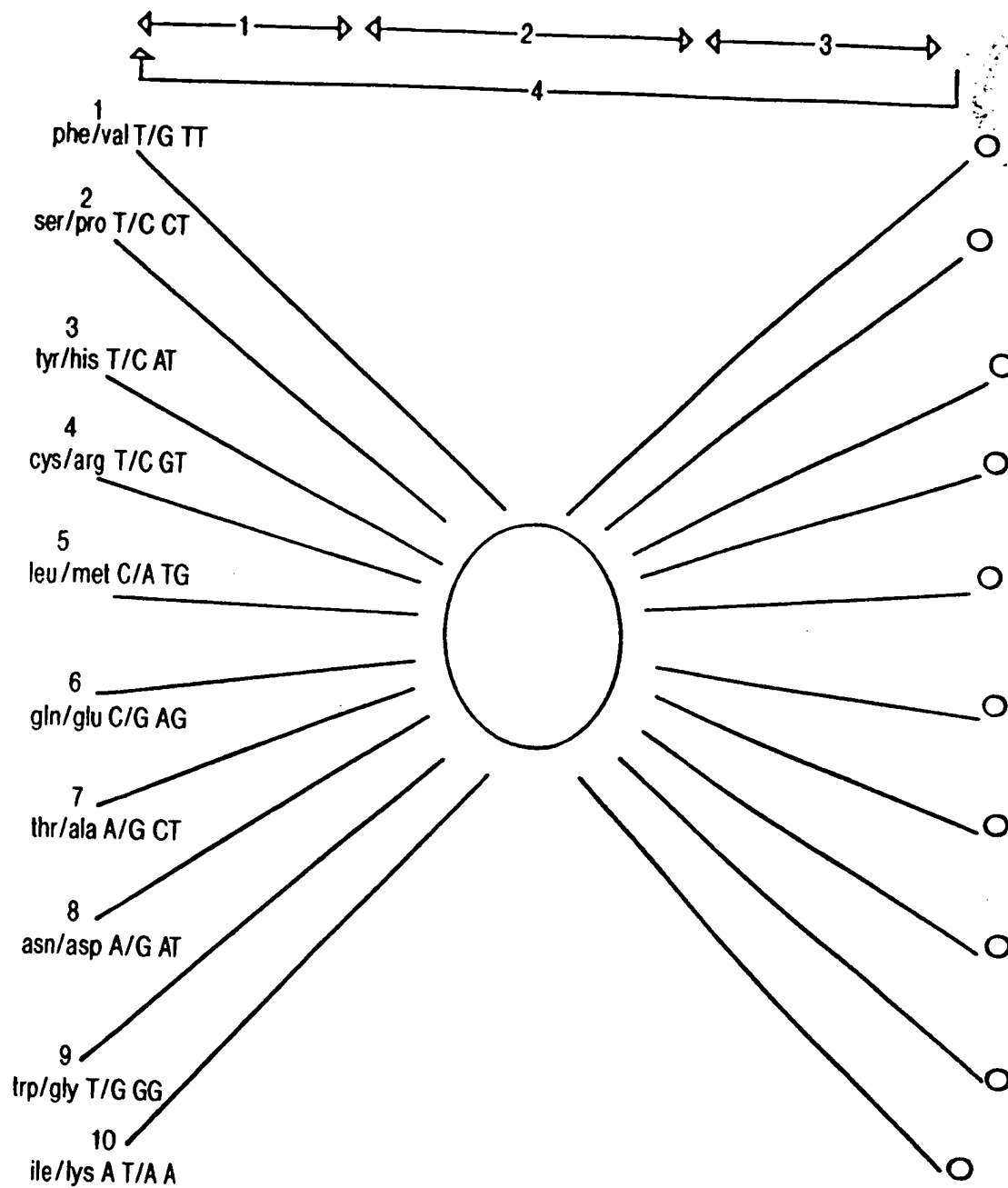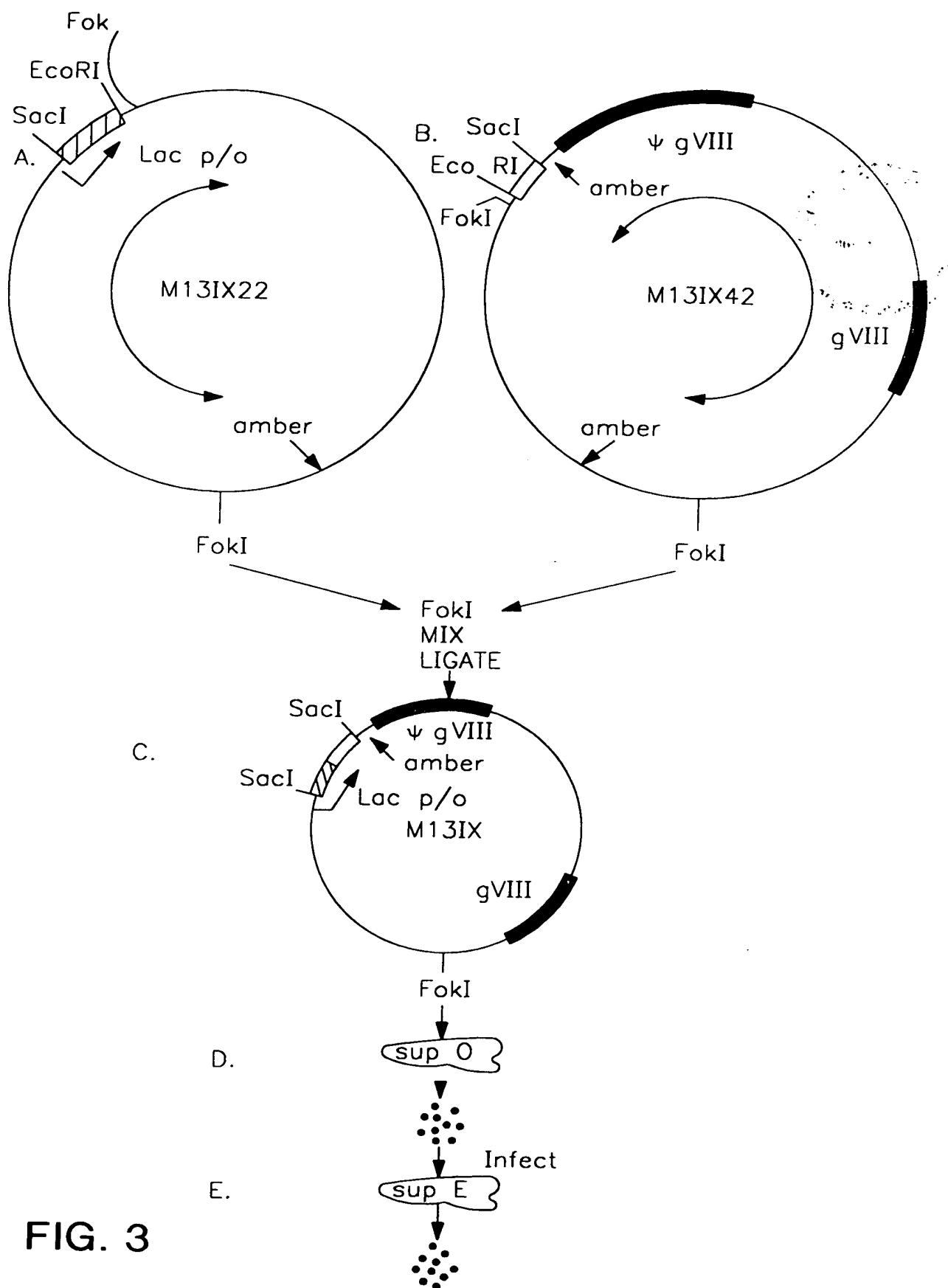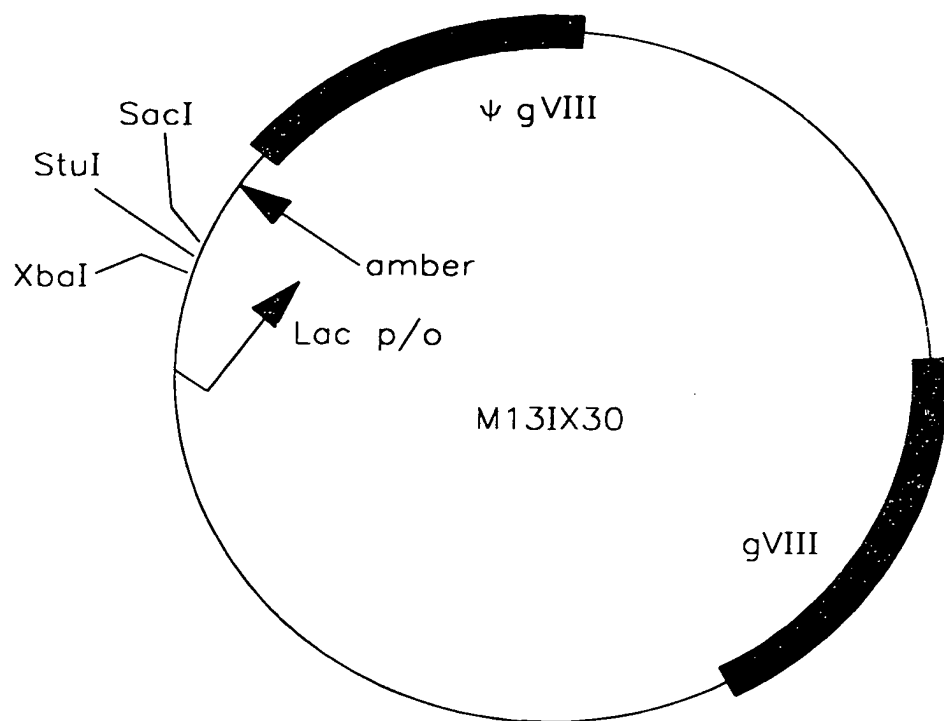
FIG. 5A

```
1741 CTGTGGAATG CTACAGGCGT TGTAGTTTGT ACTGGTGACG AAACTCAGTG TTACGGTACA 1800

1801 TGGGTTCCTA TTGGGCTTGC TATCCCTGAA AATGAGGGTG GTGGCTCTGA GGGTGGCGGT 1860

1861 TCTGAGGGTG GCGGTTCTGA GGGTGGCGGT ACTAAACCTC CTGAGTACGG TGATACACCT 1920

1921 ATTCCGGGCT ATACTTATAT CAACCCTCTC GACGGCACTT ATCCGCCTGG TACTGAGCAA 1980

1981 AACCCCGCTA ATCCTAATCC TTCTCTTGAG GAGTCTCAGC CTCTTAATAC TTTCATGTTT 2040

2041 CAGAATAATA GGTTCCGAAA TAGGCAGGGG GCATTAACTG TTTATACGGG CACTGTTACT 2100

2101 CAAGGCACTG ACCCCGTTAA AACTTATTAC CAGTACACTC CTGTATCATC AAAAGCCATG 2160

2161 TATGACGCTT ACTGGAACGG TAAATTCAGA GACTGCGCTT TCCATTCTGG CTTTAATGAA 2220

2221 GATCCATTCG TTTGTGAATA TCAAGGCCAA TCGTCTGACC TGCCTCAACC TCCTGTCAAT 2280

2281 GCTGGCGGCG GCTCTGGTGG TGGTTCTGGT GGCGGCTCTG AGGGTGGTGG CTCTGAGGGT 2340

2341 GGCGGTTCTG AGGGTGGCGG CTCTGAGGGA GGCGGTTCCG GTGGTGGCTC TGGTTCCGGT 2400

2401 GATTTTGATT ATGAAAAGAT GGCAAACGCT AATAAGGGGG CTATGACCGA AAATGCCGAT 2460

2461 GAAAACGCGC TACAGTCTGA CGCTAAAGGC AAACTTGATT CTGTCGCTAC TGATTACGGT 2520

2521 GCTGCTATCG ATGGTTTCAT TGGTGACGTT TCCGGCCTTG CTAATGGTAA TGGTGCTACT 2580

2581 GGTGATTTTG CTGGCTCTAA TTCCCAAATG GCTCAAGTCG GTGACGGTGA TAATTCACCT 2640

2641 TTAATGAATA ATTTCCGTCA ATATTTACCT TCCCTCCCTC AATCGGTTGA ATGTCGCCCT 2700

2701 TTTGTCTTTA GCGCTGGTAA ACCATATGAA TTTTCTATTG ATTGTGACAA AATAAACTTA 2760

2761 TTCCGTGGTG TCTTTGCGTT TCTTTTATAT GTTGCCACCT TTATGTATGT ATTTTCTACG 2820

2821 TTTGCTAACA TACTGCGTAA TAAGGAGTCT TAATCATGCC AGTTCTTTTG GGTATTCCGT 2880

2881 TATTATTGCG TTTCCTCGGT TTCCTTCTGG TAACTTTGTT CGGCTATCTG CTTACTTTTC 2940

2941 TTAAAAAGGG CTTCGGTAAG ATAGCTATTG CTATTTCATT GTTTCTTGCT CTTATTATTG 3000

3001 GGCTTAACTC AATTCTTGTG GGTTATCTCT CTGATATTAG CGCTCAATTA CCCTCTGACT 3060

3061 TTGTTCAGGG TGTTCAGTTA ATTCTCCCGT CTAATGCGCT TCCCTGTTTT TATGTTATTC 3120

3121 TCTCTGTAAA GGCTGCTATT TTCATTTTTG ACGTTAAACA AAAAATCGTT TCTTATTTGG 3180

3181 ATTGGGATAA ATAATATGGC TGTTTATTTT GTAACTGGCA AATTAGGCTC TGGAAAGACG 3240

3241 CTCGTTAGCG TTGGTAAGAT TCAGGATAAA ATTGTAGCTG GGTGCAAAAT AGCAACTAAT 3300

3301 CTTGATTTAA GGCTTCAAAA CCTCCCGCAA GTCGGGAGGT TCGCTAAAAC GCCTCGCGTT 3360

3361 CTTAGAATAC CGGATAAGCC TTCTATATCT GATTTGCTTG CTATTGGGCG CGGTAATGAT 3420

3421 TCCTACGATG AAAATAAAAA CGGCTTGCTT GTTCTCGATG AGTGCGGTAC TTGGTTTAAT 3480

3481 ACCCGTTCTT GGAATGATAA GGAAAGACAG CCGATTATTG ATTGGTTTCT ACATGCTCGT 3540

3541 AAATTAGGAT GGGATATTAT CTTCCTTGTT CAGGACTTAT CTATTGTTGA TAAACAGGCG 3600

3601 CGTTCTGCAT TAGCTGAACA TGTTGTTTAT TGTCGTCGTC TGGACAGAAT TACTTTACCT 3660
```

FIG. 5B

```
3661 TTTGTCGGTA CTTTATATTC TCTTATTACT GGCTCGAAAA TGCCTCTGCC TAAATTACAT 3720
3721 GTTGGCGTTG TTAAATATGG CGATTCTCAA TTAAGCCCTA CTGTTGAGCG TTGGCTTTAT 3780
3781 ACTGGTAAGA ATTTGTATAA CGCATATGAT ACTAAACAGG CTTTTTCTAG TAATTATGAT 3840
3841 TCCGGTGTTT ATTCTTATTT AACGCCTTAT TTATCACACG GTCGGTATTT CAAACCATTA 3900
3901 AATTTAGGTC AGAAGATGAA GCTTACTAAA ATATATTTGA AAAAGTTTTC ACGCGTTCTT 3960
3961 TGTCTTGCGA TTGGATTTGC ATCAGCATTT ACATATAGTT ATATAACCCA ACCTAAGCCG 4020
4021 GAGGTTAAAA AGGTAGTCTC TCAGACCTAT GATTTTGATA AATTCACTAT TGACTCTTCT 4080
4081 CAGCGTCTTA ATCTAAGCTA TCGCTATGTT TTCAAGGATT CTAAGGGAAA ATTAATTAAT 4140
4141 AGCGACGATT TACAGAAGCA AGGTTATTCA CTCACATATA TTGATTTATG TACTGTTTCC 4200
4201 ATTAAAAAGG TAATTCAAAT GAAATTGTTA AATGTAATTA ATTTTGTTTT CTTGATGTTT 4260
4261 GTTTCATCAT CTTCTTTTGC TCAGGTAATT GAAATGAATA ATTCGCCTCT GCGCGATTTT 4320
4321 GTAACTTGGT ATTCAAAGCA ATCAGGCGAA TCCGTTATTG TTTCTCCCGA TGTAAAAGGT 4380
4381 ACTGTTACTG TATATTCATC TGACGTTAAA CCTGAAAATC TACGCAATTT CTTTATTTCT 4440
4441 GTTTTACGTG CTAATAATTT TGATATGGTT GGTTCAATTC CTTCCATTAT TAGAAGTAT 4500
4501 AATCCAAACA ATCAGGATTA TATTGATGAA TTGCCATCAT CTGATAATCA GGAATATGAT 4560
4561 GATAATTCCG CTCCTTCTGG TGGTTTCTTT GTTCCGCAAA ATGATAATGT TACTCAAACT 4620
4621 TTTAAAATTA ATAACGTTCG GGCAAAGGAT TTAATACGAG TTGTCGAATT GTTTGTAAAG 4680
4601 TCTAATACTT CTAAATCCTC AAATGTATTA TCTATTGACG GCTCTAATCT ATTAGTTGTT 4740
4741 AGTGCACCTA AAGATATTTT AGATAACCTT CCTCAATTCC TTTCTACTGT TGATTGCCA 4800
4801 ACTGACCAGA TATTGATTGA GGGTTTGATA TTTGAGGTTC AGCAAGGTGA TGCTTTAGAT 4860
4861 TTTTCATTTG CTGCTGGCTC TCAGCGTGGC ACTGTTGCAG GCGGTGTTAA TACTGACCGC 4920
4921CTCACCTCTG TTTTATCTTC TGCTGGTGGT TCGTTCGGTA TTTTTAATGG CGATGTTTTA 4980
4981 GGGCTATCAG TTCGCGCATT AAAGACTAAT AGCCATTCAA AAATATTGTC TGTGCCACGT 5040
5041 ATTCTTACGC TTTCAGGTCA GAAGGGTTCT ATCTCTGTTG GCCAGAATGT CCCTTTTATT 5100
5101 ACTGGTCGTG TGACTGGTGA ATCTGCCAAT GTAAATAATC CATTTCAGAC GATTGAGCGT 5160
5161 CAAAATGTAG GTATTTCCAT GAGCGTTTTT CCTGTTGCAA TGGCTGGCGG TAATATTGTT 5220
5221 CTGGATATTA CCAGCAAGGC CGATAGTTTG AGTTCTTCTA CTCAGGCAAG TGATGTTATT 5280
5281 ACTAATCAAA GAAGTATTGC TACAACGGTT AATTTGCGTG ATGGACAGAC TCTTTTACTC 5340
5341 GGTGGCCTCA CTGATTATAA AAACACTTCT CAAGATTCTG CGTACCGTT CCTGTCTAAA 5400
5401 ATCCCTTTAA TCGGCCTCCT GTTTAGCTCC CGCTCTGATT CCAACGAGGA AAGCACGTTA 5460
5461 TACGTGCTCG TCAAAGCAAC CATAGTACGC GCCCTGTAGC GGCGCATTAA GCGCGGCGGG 5520
5521 TGTGGTGGTT ACGCGCAGCG TGACCGCTAC ACTTGCCAGC GCCCTAGCGC CCGCTCCTTT 5580
```

<div align="center">FIG. 5C</div>

```
5581 CGCTTTCTTC CCTTCCTTTC TCGCCACGTT CGCCGGCTTT CCCCGTCAAG CTCTAAATCG 5640

5641 GGGGCTCCCT TTAGGGTTCC GATTTAGTGC TTTACGGCAC CTCGACCCCA AAAAACTTGA 5700

5701 TTTGGGTGAT GGTTCACGTA GTGGGCCATC GCCCTGATAG ACGGTTTTTC GCCCTTTGAC 5760

5761 GTTGGAGTCC ACGTTCTTTA ATAGTGGACT CTTGTTCCAA ACTGGAACAA CACTCAACCC 5820 .

5821 TATCTCGGGC TATTCTTTTG ATTTATAAGG GATTTTGCCG ATTTCGGAAC CACCATCAAA 5880

5881 CAGGATTTTC GCCTGCTGGG GCAAACCAGC GTGGACCGCT TGCTGCAACT CTCTCAGGGC 5940

5941 CAGGCGGTGA AGGGCAATCA GCTGTTGCCC GTCTCGCTGG TGAAAAGAAA AACCACCCTG 6000

6001 GCGCCCAATA CGCAAACCGC CTCTCCCCGC GCGTTGGCCG ATTCATTAAT GCAGCTGGCA 6060

6061 CGACAGGTTT CCCGACTGGA AAGCGGGCAG TGAGCGCAAC GCAATTAATG TGAGTTAGCT 6120

6121 CACTCATTAG GCACCCCAGG CTTTACACTT TATGCTTCCG GCTCGTATGT TGTGTGGAAT 6180

6181 TGTGAGCGGA TAACAATTTC ACACAGGAAA CAGCTATGAC CAGGATGTAC GAATTCGCAG 6240

6241 GTAGGAGAGC TCGGCGGATC CTAGGCTGAA GGCGATGACC CTGCTAAGGC TGCATTCAAT 6300

6301 AGTTTACAGG CAAGTGCTAC TGAGTACATT GGCTACGCTT GGGCTATGGT AGTAGTTATA 6360

6361 GTTGGTGCTA CCATAGGGAT TAAATTATTC AAAAAGTTTA CGAGCAAGGC TTCTTAACCA 6420

6421 GCTGGCGTAA TAGCGAAGAG GCCCGCACCG ATCGCCCTTC CCAACAGTTG CGCAGCCTGA 6480

6481 ATGGCGAATG GCGCTTTGCC TGGTTTCCGG CACCAGAAGC GGTGCCGGAA AGCTGGCTGG 6540

6541 AGTGCGATCT TCCTGAGGCC GATACGGTCG TCGTCCCCTC AAACTGGCAG ATGCACGGTT 6600

6601 ACGATGCGCC CATCTACACC AACGTAACCT ATCCCATTAC GGTCAATCCG CCGTTTGTTC 6660

6661 CCACGGAGAA TCCGACGGGT TGTTACTCGC TCACATTTAA TGTTGATGAA AGCTGGCTAC 6720

6721 AGGAAGGCCA GACGCGAATT ATTTTTGATG GCGTTCCTAT TGGTTAAAAA ATGAGCTGAT 6780

6781 TTAACAAAAA TTTAACGCGA ATTTTAACAA AATATTAACG TTTACAATTT AAATATTTGC 6840

6841 TTATACAATC TTCCTGTTTT TGGGGCTTTT CTGATTATCA ACCGGGGTAC ATATGATTGA 6900

6901 CATGCTAGTT TTACGATTAC CGTTCATCGA TTCTCTTGTT TGCTCCAGAC TCTCAGGCAA 6960

6961 TGACCTGATA GCCTTTGTAG ATCTCTCAAA AATAGCTACC CTCTCCGGCA TTAATTTATC 7020

7021 AGCTAGAACG GTTGAATATC ATATTGATGG TGATTTGACT GTCTCCGGCC TTTCTCACCC 7080

7081 TTTTGAATCT TTACCTACAC ATTACTCAGG CATTGCATTT AAAATATATG AGGGTTCTAA 7140

7141 AAATTTTTAT CCTTGCGTTG AAATAAAGGC TTCTCCCGCA AAAGTATTAC AGGGTCATAA 7200

7201 TGTTTTTGGT ACAACCGATT TAGCTTTATG CTCTGAGGCT TTATTGCTTA ATTTTGCTAA 7260

7261 TTCTTTGCCT TGCCTGTATG ATTTATTGGA CGTT                              7294
          I  10     I  20     I  30     I  40     I  50     I  60
```

FIG. 5D

```
              I   10     I   20     I   30     I   40     I   50     I   60
    1 AATGCTACTA CTATTAGTAG AATTGATGCC ACCTTTTCAG CTCGCGCCCC AAATGAAAAT 60
   61 ATAGCTAAAC AGGTTATTGA CCATTTGCGA AATGTATCTA ATGGTCAAAC TAAATCTACT 120
  121 CGTTCGCAGA ATTGGGAATC AACTGTTACA TGGAATGAAA CTTCCAGACA CCGTACTTTA 180
  181 GTTGCATATT TAAAACATGT TGAGCTACAG CACCAGATTC AGCAATTAAG CTCTAAGCCA 240
  241 TCTGCAAAAA TGACCTCTTA TCAAAAGGAG CAATTAAAGG TACTCTCTAA TCCTGACCTG 300
  301 TTGGAGTTTG CTTCCGGTCT GGTTCGCTTT GAAGCTCGAA TTAAAACGCG ATATTTGAAG 360
  361 TCTTTCGGGC TTCCTCTTAA TCTTTTTGAT GCAATCCGCT TTGCTTCTGA CTATAATAGT 420
  421 CAGGGTAAAG ACCTGATTTT TGATTTATGG TCATTCTCGT TTTCTGAACT GTTTAAAGCA 480
  481 TTTGAGGGGG ATTCAATGAA TATTTATGAC GATTCCGCAG TATTGGACGC TATCCAGTCT 540
  541 AAACATTTTA CTATTACCCC CTCTGGCAAA ACTTCTTTTG CAAAAGCCTC TCGCTATTTT 600
  601 GGTTTTTATC GTCGTCTGGT AAACGAGGGT TATGATAGTG TTGCTCTTAC TATGCCTCGT 660
  661 AATTCCTTTT GGCGTTATGT ATCTGCATTA GTTGAATGTG GTATTCCTAA ATCTCAACTG 720
  721 ATGAATCTTT CTACCTGTAA TAATGTTGTT CCGTTAGTTC GTTTTATTAA CGTAGATTTT 780
  781 TCTTCCCAAC GTCCTGACTG GTATAATGAG CCAGTTCTTA AAATCGCATA AGGTAATTCA 840
  841 CAATGATTAA AGTTGAAATT AAACCATCTC AAGCCCAATT TACTACTCGT TCTGGTGTTT 900
  901 CTCGTCAGGG CAAGCCTTAT TCACTGAATG AGCAGCTTTG TTACGTTGAT TTGGGTAATG 960
  961 AATATCCGGT TCTTGTCAAG ATTACTCTTG ATGAAGGTCA GCCAGCCTAT GCGCCTGGTC 1020
 1021 TGTACACCGT TCATCTGTCC TCTTTCAAAG TTGGTCAGTT CGGTTCCCTT ATGATTGACC 1080
 1081 GTCTGCGCCT CGTTCCGGCT AAGTAACATG GAGCAGGTCG CGGATTTCGA CACAATTTAT 1140
 1141 CAGGCGATGA TACAAATCTC CGTTGTACTT TGTTTCGCGC TTGGTATAAT CGCTGGGGGT 1200
 1201 CAAAGATGAG TGTTTTAGTG TATTCTTTCG CCTCTTTCGT TTTAGGTTGG TGCCTTCGTA 1260
 1261 GTGGCATTAC GTATTTTACC CGTTTAATGG AAACTTCCTC ATGAAAAAGT CTTTAGTCCT 1320
 1321 CAAAGCCTCT GTAGCCGTTG CTACCCTCGT TCCGATGCTG TCTTTCGCTG CTGAGGGTGA 1380
 1381 CGATCCCGCA AAAGCGGCCT TTAACTCCCT GCAAGCCTCA GCGACCGAAT ATATCGGTTA 1440
 1441 TGCGTGGGCG ATGGTTGTTG TCATTGTCGG CGCAACTATC GGTATCAAGC TGTTTAAGAA 1500
 1501 ATTCACCTCG AAAGCAAGCT GATAAACCGA TACAATTAAA GGCTCCTTTT GGAGCCTTTT 1560
 1561 TTTTTGGAGA TTTTCAACGT GAAAAAATTA TTATTCGCAA TTCCTTTAGT TGTTCCTTTC 1620
 1621 TATTCTCACT CCGCTGAAAC TGTTGAAAGT TGTTTAGCAA AACCCATAC AGAAAATTCA 1680
 1681 TTTACTAACG TCTGGAAAGA CGACAAAACT TTAGATCGTT ACGCTAACTA TGAGGGTTGT 1740
 1741 CTGTGGAATG CTACAGGCGT TGTAGTTTGT ACTGGTGACG AAACTCAGTG TTACGGTACA 1800
 1801 TGGGTTCCTA TTGGGCTTGC TATCCCTGAA AATGAGGGTG GTGGCTCTGA GGGTGGCGGT 1860
```

<div align="center">FIG. 6A</div>

```
1861 TCTGAGGGTG GCGGTTCTGA GGGTGGCGGT ACTAAACCTC CTGAGTACGG TGATACACCT 1920
1921 ATTCCGGGCT ATACTTATAT CAACCCTCTC GACGGCACTT ATCCGCCTGG TACTGAGCAA 1980
1981 AACCCCGCTA ATCCTAATCC TTCTCTTGAG GAGTCTCAGC CTCTTAATAC TTTCATGTTT 2040
2041 CAGAATAATA GGTTCCGAAA TAGGCAGGGG GCATTAACTG TTTATACGGG CACTGTTACT 2100
2101 CAAGGCACTG ACCCCGTTAA AACTTATTAC CAGTACACTC CTGTATCATC AAAAGCCATG 2160
2161 TATGACGCTT ACTGGAACGG TAAATTCAGA GACTGCGCTT CCATTCTGG CTTTAATGAA 2220
2221 GATCCATTCG TTTGTGAATA TCAAGGCCAA TCGTCTGACC TGCCTCAACC TCCTGTCAAT 2280
2281 GCTGGCGGCG CTCTGGTGG TGGTTCTGGT GGCGGCTCTG AGGGTGGTGG CTCTGAGGGT 2340
2341 GGCGGTTCTG AGGGTGGCGG CTCTGAGGGA GGCGGTTCCG GTGGTGGCTC TGGTTCCGGT 2400
2401 GATTTTGATT ATGAAAAGAT GGCAAACGCT AATAAGGGGG CTATGACCGA AAATGCCGAT 2460
2461 GAAAACGCGC TACAGTCTGA CGCTAAAGGC AAACTTGATT CTGTCGCTAC TGATTACGGT 2520
2521 GCTGCTATCG ATGGTTTCAT TGGTGACGTT CCGGCCTTG CTAATGGTAA TGGTGCTACT 2580
2581 GGTGATTTTG CTGGCTCTAA TTCCCAAATG GCTCAAGTCG GTGACGGTGA TAATTCACCT 2640
2641 TTAATGAATA ATTTCCGTCA ATATTTACCT TCCCTCCCTC AATCGGTTGA ATGTCGCCCT 2700
2701 TTTGTCTTTA GCGCTGGTAA ACCATATGAA TTTTCTATTG ATTGTGACAA AATAAACTTA 2760
2761 TTCCGTGGTG TCTTTGCGTT TCTTTTATAT GTTGCCACCT TTATGTATGT ATTTTCTACG 2820
2821 TTTGCTAACA TACTGCGTAA TAAGGAGTCT TAATCATGCC AGTTCTTTTG GGTATTCCGT 2880
2881 TATTATTGCG TTTCCTCGGT TTCCTTCTGG TAACTTTGTT CGGCTATCTG CTTACTTTTC 2940
2941 TTAAAAAGGG CTTCGGTAAG ATAGCTATTG CTATTTCATT GTTTCTTGCT CTTATTATTG 3000
3001 GGCTTAACTC AATTCTTGTG GGTTATCTCT CTGATATTAG CGCTCAATTA CCCTCTGACT 3060
3061 TTGTTCAGGG TGTTCAGTTA ATTCTCCCGT CTAATGCGCT TCCCTGTTTT TATGTTATTC 3120
3121 TCTCTGTAAA GGCTGCTATT TTCATTTTTG ACGTTAAACA AAAAATCGTT TCTTATTTGG 3180
3181 ATTGGGATAA ATAATATGGC TGTTTATTTT GTAACTGGCA AATTAGGCTC TGGAAAGACG 3240
3241 CTCGTTAGCG TTGGTAAGAT TTAGGATAAA ATTGTAGCTG GGTGCAAAAT AGCAACTAAT 3300
3301 CTTGATTTAA GGCTTCAAAA CCTCCCGCAA GTCGGGAGGT TCGCTAAAAC GCCTCGCGTT 3360
3361 CTTAGAATAC CGGATAAGCC TTCTATATCT GATTTGCTTG CTATTGGGCG CGGTAATGAT 3420
3421 TCCTACGATG AAAATAAAAA CGGCTTGCTT GTTCTCGATG AGTGCGGTAC TTGGTTTAAT 3480
3481 ACCCGTTCTT GGAATGATAA GGAAAGACAG CCGATTATTG ATTGGTTTCT ACATGCTCGT 3540
3541 AAATTAGGAT GGGATATTAT CTTCCTTGTT CAGGACTTAT CTATTGTTGA TAAACAGGCG 3600
3601 CGTTCTGCAT TAGCTGAACA TGTTGTTTAT TGTCGTCGTC TGGACAGAAT TACTTTACCT 3660
3661 TTTGTCGGTA CTTTATATTC TCTTATTACT GGCTCGAAAA TGCCTCTGCC TAAATTACAT 3720
3721 GTTGGCGTTG TTAAATATGG CGATTCTCAA TTAAGCCCTA CTGTTGAGCG TTGGCTTTAT 3780
```

FIG. 6B

```
3781 ACTGGTAAGA ATTTGTATAA CGCATATGAT ACTAAACAGG CTTTTTCTAG TAATTATGAT 3840
3841 TCCGGTGTTT ATTCTTATTT AACGCCTTAT TTATCACACG GTCGGTATTT CAAACCATTA 3900
3901 AATTTAGGTC AGAAGATGAA ATTAACTAAA ATATATTTGA AAAGTTTTC TCGCGTTCTT 3960
3961 TGTCTTGCGA TTGGATTTGC ATCAGCATTT ACATATAGTT ATATAACCCA ACCTAAGCCG 4020
4021 GAGGTTAAAA AGGTAGTCTC TCAGACCTAT GATTTTGATA AATTCACTAT TGACTCTTCT 4080
4081 CAGCGTCTTA ATCTAAGCTA TCGCTATGTT TTCAAGGATT CTAAGGGAAA ATTAATTAAT 4140
4141 AGCGACGATT TACAGAAGCA AGGTTATTCA CTCACATATA TTGATTTATG TACTGTTTCC 4200
4201 ATTAAAAAAG GTAATTCAAA TGAAATTGTT AAATGTAATT AATTTTGTTT TCTTGATGTT 4260
4261 TGTTTCATCA TCTTCTTTTG CTCAGGTAAT TGAAATGAAT AATTCGCCTC TGCGCGATTT 4320
4321 TGTAACTTGG TATTCAAAGC AATCAGGCGA ATCCGTTATT GTTTCTCCCG ATGTAAAAGG 4380
4381 TACTGTTACT GTATATTCAT CTGACGTTAA ACCTGAAAAT CTACGCAATT TCTTTATTTC 4440
4441 TGTTTTACGT GCTAATAATT TTGATATGGT TGGTTCAATT CCTTCCATAA TTCAGAAGTA 4500
4501 TAATCCAAAC AATCAGGATT ATATTGATGA ATTGCCATCA TCTGATAATC AGGAATATGA 4560
4561 TGATAATTCC GCTCCTTCTG GTGGTTTCTT TGTTCCGCAA AATGATAATG TTACTCAAAC 4620
4621 TTTTAAAATT AATAACGTTC GGGCAAAGGA TTTAATACGA GTTGTCGAAT TGTTTGTAAA 4680
4681 GTCTAATACT TCTAAATCCT CAAATGTATT ATCTATTGAC GGCTCTAATC TATTAGTTGT 4740
4741 TAGTGCACCT AAAGATATTT TAGATAACCT TCCTCAATTC CTTTCTACTG TTGATTTGCC 4800
4801 AACTGACCAG ATATTGATTG AGGGTTTGAT ATTTGAGGTT CAGCAAGGTG ATGCTTTAGA 4860
4861 TTTTTCATTT GCTGCTGGCT CTCAGCGTGG CACTGTTGCA GGCGGTGTTA ATACTGACCG 4920
4921 CCTCACCTCT GTTTTATCTT CTGCTGGTGG TTCGTTCGGT ATTTTTAATG GCGATGTTTT 4980
4981 AGGGCTATCA GTTCGCGCAT TAAAGACTAA TAGCCATTCA AAAATATTGT CTGTGCCACG 5040
5041 TATTCTTACG CTTTCAGGTC AGAAGGGTTC TATCTCTGTT GGCCAGAATG TCCCTTTTAT 5100
5101 TACTGGTCGT GTGACTGGTG AATCTGCCAA TGTAAATAAT CCATTTCAGA CGATTGAGCG 5160
5161 TCAAAATGTA GGTATTTCCA TGAGCGTTTT TCCTGTTGCA ATGGCTGGCG GTAATATTGT 5220
5221 TCTGGATATT ACCAGCAAGG CCGATAGTTT GAGTTCTTCT ACTCAGGCAA GTGATGTTAT 5280
5281 TACTAATCAA AGAAGTATTG CTACAACGGT TAATTTGCGT GATGGACAGA CTCTTTTACT 5340
5341 CGGTGGCCTC ACTGATTATA AAAACACTTC TCAAGATTCT GGCGTACCGT TCCTGTCTAA 5400
5401 AATCCCTTTA ATCGGCCTCC TGTTTAGCTC CCGCTCTGAT TCCAACGAGG AAAGCACGTT 5460
5461 ATACGTGCTC GTCAAAGCAA CCATAGTACG CGCCCTGTAG CGGCGCATTA AGCGCGGCGG 5520
5521 GTGTGGTGGT TACGCGCAGC GTGACCGCTA CACTTGCCAG CGCCCTAGCG CCCGCTCCTT 5580
5581 TCGCTTTCTT CCCTTCCTTT CTCGCCACGT TCGCCGGCTT TCCCCGTCAA GCTCTAAATC 5640
5641 GGGGGCTCCC TTTAGGGTTC CGATTTAGTG CTTTACGGCA CCTCGACCCC AAAAAACTTG 5700
```

FIG. 6C

```
5701 ATTTGGGTGA TGGTTCACGT AGTGGGCCAT CGCCCTGATA GACGGTTTTT CGCCCTTTGA 5760
5761 CGTTGGAGTC CACGTTCTTT AATAGTGGAC TCTTGTTCCA AACTGGAACA ACACTCAACC 5820
5821 CTATCTCGGG CTATTCTTTT GATTTATAAG GGATTTTGCC GATTTCGGAA CCACCATCAA 5880
5881 ACAGGATTTT CGCCTGCTGG GGCAAACCAG CGTGGACCGC TTGCTGCAAC TCTCTCAGGG 5940
5941 CCAGGCGGTG AAGGGCAATC AGCTGTTGCC CGTCTCGCTG GTGAAAAGAA AAACCACCCT 6000
6001 GGCGCCCAAT ACGCAAACCG CCTCTCCCCG CGCGTTGGCC GATTCATTAA TGCAGCTGGC 6060
6061 ACGACAGGTT TCCCGACTGG AAAGCGGGCA GTGAGCGCAA CGCAATTAAT GTGAGTTAGC 6120
6121 TCACTCATTA GGCACCCCAG GCTTTACACT TTATGCTTCC GGCTCGTATG TTGTGTGGAA 6130
6181 TTGTGAGCGG ATAACAATTT CACACGCCAA GGAGACAGTC ATAATGAAAT ACCTATTGCC 6240
6241 TACGGCAGCC GCTGGATTGT TATTACTCGC TGCCCAACCA GCCATGGCCG AGCTCGTGAT 6300
6301 GACCCAGACT CCAGAATTCC ATCCGGAATG AGTGTTAATT CTAGAACGCG TAAGCTTGGC 6360
6361 ACTGGCCGTC GTTTTACAAC GTCGTGACTG GGAAAACCCT GGCGTTACCC AACTTAATCG 6420
6421 CCTTGCAGCA CACCCCCCTT CGCCAGCTG GCGTAATAGC GAAGAGGCCC GCACCGATCG 6480
6481 CCCTTCCCAA CAGTTGCGCA GCCTGAATGG CGAATGGCGC TTTGCCTGGT TTCCGGCACC 6540
6541 AGAAGCGGTG CCGGAAAGCT GGCTGGAGTG CGATCTTCCT GAGGCCGATA CGGTCGTCGT 6600
6601 CCCCTCAAAC TGGCAGATGC ACGGTTACGA TGCGCCCATC TACACCAACG TAACCTATCC 6660
6661 CATTACGGTC AATCCGCCGT TTGTTCCCAC GGAGAATCCG ACGGGTTGTT ACTCGCTCAC 6720
6721 ATTTAATGTT GATGAAAGCT GGCTACAGGA AGGCCAGACG CGAATTATTT TTGATGGCGT 6780
6781 TCCTATTGGT TAAAAAATGA GCTGATTTAA CAAAAATTTA ACGCGAATTT AACAAAATA 6840
6841 TTAACGTTTA CAATTTAAAT ATTTGCTTAT ACAATCTTCC TGTTTTTGGG GCTTTTCTGA 6900
6901 TTATCAACCG GGGTACATAT GATTGACATG CTAGTTTTAC GATTACCGTT CATCGATTCT 6960
6961 CTTGTTTGCT CCAGACTCTC AGGCAATGAC CTGATAGCCT TTGTAGATCT CTCAAAAATA 7020
7021 GCTACCCTCT CCGGCATTAA TTTATCAGCT AGAACGGTTG AATATCATAT TGATGGTGAT 7080
7081 TTGACTGTCT CCGGCCTTTC TCACCCTTTT GAATCTTTAC CTACACATTA CTCAGGCATT 7140
7141 GCATTTAAAA TATATGAGGG TTCTAAAAAT TTTTATCCTT GCGTTGAAAT AAAGGCTTCT 7200
7201 CCCGCAAAAG TATTACAGGG TCATAATGTT TTTGGTACAA CCGATTTAGC TTTATGCTCT 7260
7261 GAGGCTTTAT TGCTTAATTT TGCTAATTCT TTGCCTTGCC TGTATGATTT ATTGGACGTT 7320
     | 10   | 20   | 30   | 40   | 50   | 60
```

FIG. 6D

```
        I   10    I   20    I   30    I   40    I   50    I   60
   1 AATGCTACTA CTATTAGTAG AATTGATGCC ACCTTTTCAG CTCGCGCCCC AAATGAAAAT 60

  61 ATAGCTAAAC AGGTTATTGA CCATTTGCGA AATGTATCTA ATGGTCAAAC TAAATCTACT 120

 121 CGTTCGCAGA ATTGGGAATC AACTGTTACA TGGAATGAAA CTTCCAGACA CCGTACTTTA 180

 181 GTTGCATATT TAAAACATGT TGAGCTACAG CACCAGATTC AGCAATTAAG CTCTAAGCCA 240

 241 TCTGCAAAAA TGACCTCTTA TCAAAAGGAG CAATTAAAGG TACTCTCTAA TCCTGACCTG 300

 301 TTGGAGTTTG CTTCCGGTCT GGTTCGCTTT GAAGCTCGAA TTAAACGCG ATATTTGAAG 360

 361 TCTTTCGGGC TTCCTCTTAA TCTTTTTGAT GCAATCCGCT TTGCTTCTGA CTATAATAGT 420

 421 CAGGGTAAAG ACCTGATTTT TGATTTATGG TCATTCTCGT TTTCTGAACT GTTTAAAGCA 480

 481 TTTGAGGGGG ATTCAATGAA TATTTATGAC GATTCCGCAG TATTGGACGC TATCCAGTCT 540

 541 AAACATTTTA CTATTACCCC CTCTGGCAAA ACTTCTTTTG CAAAAGCCTC TCGCTATTTT 600

 601 GGTTTTTATC GTCGTCTGGT AAACGAGGGT TATGATAGTG TTGCTCTTAC TATGCCTCGT 660

 661 AATTCCTTTT GGCGTTATGT ATCTGCATTA GTTGAATGTG GTATTCCTAA ATCTCAACTG 720

 721 ATGAATCTTT CTACCTGTAA TAATGTTGTT CCGTTAGTTC GTTTTATTAA CGTAGATTTT 780

 781 TCTTCCCAAC GTCCTGACTG GTATAATGAG CCAGTTCTTA AAATCGCATA AGGTAATTCA 840

 841 CAATGATTAA AGTTGAAATT AAACCATCTC AAGCCCAATT TACTACTCGT TCTGGTGTTT 900

 901 CTCGTCAGGG CAAGCCTTAT TCACTGAATG AGCAGCTTTG TTACGTTGAT TTGGGTAATG 960

 961 AATATCCGGT TCTTGTCAAG ATTACTCTTG ATGAAGGTCA GCCAGCCTAT GCGCCTGGTC 1020

1021 TGTACACCGT TCATCTGTCC TCTTTCAAAG TTGGTCAGTT CGGTTCCCTT ATGATTGACC 1080

1081 GTCTGCGCCT CGTTCCGGCT AAGTAACATG GAGCAGGTCG CGGATTTCGA CACAATTTAT 1140

1141 CAGGCGATGA TACAAATCTC CGTTGTACTT TGTTTCGCGC TTGGTATAAT CGCTGGGGGT 1200

1201 CAAAGATGAG TGTTTTAGTG TATTCTTTCG CCTCTTTCGT TTTAGGTTGG TGCCTTCGTA 1260

1261 GTGGCATTAC GTATTTTACC CGTTTAATGG AAACTTCCTC ATGAAAAAGT CTTTAGTCCT 1320

1321 CAAAGCCTCT GTAGCCGTTG CTACCCTCGT TCCGATGCTG TCTTTCGCTG CTGAGGGTGA 1380

1381 CGATCCCGCA AAAGCGGCCT TTAACTCCCT GCAAGCCTCA GCGACCGAAT ATATCGGTTA 1440

1441 TGCGTGGGCG ATGGTTGTTG TCATTGTCGG CGCAACTATC GGTATCAAGC TGTTTAAGAA 1500

1501 ATTCACCTCG AAAGCAAGCT GATAAACCGA TACAATTAAA GGCTCCTTTT GGAGCCTTTT 1560

1561 TTTTTGGAGA TTTTCAACGT GAAAAAATTA TTATTCGCAA TTCCTTTAGT TGTTCCTTTC 1620

1621 TATTCTCACT CCGCTGAAAC TGTTGAAAGT TGTTTAGCAA AACCCCATAC AGAAAATTCA 1680

1681 TTTACTAACG TCTGGAAAGA CGACAAAACT TTAGATCGTT ACGCTAACTA TGAGGGTTGT 1740
```

FIG. 7A

```
1741 CTGTGGAATG CTACAGGCGT TGTAGTTTGT ACTGGTGACG AAACTCAGTG TTACGGTACA 1800

1801 TGGGTTCCTA TTGGGCTTGC TATCCCTGAA AATGAGGGTG GTGGCTCTGA GGGTGGCGGT 1860

1861 TCTGAGGGTG GCGGTTCTGA GGGTGGCGGT ACTAAACCTC CTGAGTACGG TGATACACCT 1920

1921 ATTCCGGGCT ATACTTATAT CAACCCTCTC GACGGCACTT ATCCGCCTGG TACTGAGCAA 1980

1981 AACCCCGCTA ATCCTAATCC TTCTCTTGAG GAGTCTCAGC CTCTTAATAC TTTCATGTTT 2040

2041 CAGAATAATA GGTTCCGAAA TAGGCAGGGG GCATTAACTG TTTATACGGG CACTGTTACT 2100

2101 CAAGGCACTG ACCCCGTTAA AACTTATTAC CAGTACACTC CTGTATCATC AAAAGCCATG 2160

2161 TATGACGCTT ACTGGAACGG TAAATTCAGA GACTGCGCTT CCATTCTGG CTTTAATGAA 2220

2221 GATCCATTCG TTTGTGAATA TCAAGGCCAA TCGTCTGACC TGCCTCAACC TCCTGTCAAT 2280

2281 GCTGGCGGCG GCTCTGGTGG TGGTTCTGGT GGCGGCTCTG AGGGTGGTGG CTCTGAGGGT 2340

2341 GGCGGTTCTG AGGGTGGCGG CTCTGAGGGA GGCGGTTCCG GTGGTGGCTC TGGTTCCGGT 2400

2401 GATTTTGATT ATGAAAAGAT GGCAAACGCT AATAAGGGGG CTATGACCGA AAATGCCGAT 2460

2461 GAAAACGCGC TACAGTCTGA CGCTAAAGGC AAACTTGATT CTGTCGCTAC TGATTACGGT 2520

2521 GCTGCTATCG ATGGTTTCAT TGGTGACGTT TCCGGCCTTG CTAATGGTAA TGGTGCTACT 2580

2581 GGTGATTTTG CTGGCTCTAA TTCCCAAATG GCTCAAGTCG GTGACGGTGA TAATTCACCT 2640

2641 TTAATGAATA ATTTCCGTCA ATATTTACCT TCCCTCCCTC AATCGGTTGA ATGTCGCCCT 2700

2701 TTTGTCTTTA GCGCTGGTAA ACCATATGAA TTTTCTATTG ATTGTGACAA AATAAACTTA 2760

2761 TTCCGTGGTG TCTTTGCGTT TCTTTTATAT GTTGCCACCT TTATGTATGT ATTTTCTACG 2820

2821 TTTGCTAACA TACTGCGTAA TAAGGAGTCT TAATCATGCC AGTTCTTTTG GGTATTCCGT 2880

2881 TATTATTGCG TTTCCTCGGT TTCCTTCTGG TAACTTTGTT CGGCTATCTG CTTACTTTTC 2940

2941 TTAAAAAGGG CTTCGGTAAG ATAGCTATTG CTATTTCATT GTTTCTTGCT CTTATTATTG 3000

3001 GGCTTAACTC AATTCTTGTG GGTTATCTCT CTGATATTAG CGCTCAATTA CCCTCTGACT 3060

3061 TTGTTCAGGG TGTTCAGTTA ATTCTCCCGT CTAATGCGCT TCCCTGTTTT TATGTTATTC 3120

3121 TCTCTGTAAA GGCTGCTATT TTCATTTTTG ACGTTAAACA AAAAATCGTT TCTTATTTGG 3180

3181 ATTGGGATAA ATAATATGGC TGTTTATTTT GTAACTGGCA AATTAGGCTC TGGAAAGACG 3240

3241 CTCGTTAGCG TTGGTAAGAT TCAGGATAAA ATTGTAGCTG GGTGCAAAAT AGCAACTAAT 3300

3301 CTTGATTTAA GGCTTCAAAA CCTCCCGCAA GTCGGGAGGT TCGCTAAAAC GCCTCGCGTT 3360

3361 CTTAGAATAC CGGATAAGCC TTCTATATCT GATTTGCTTG CTATTGGGCG CGGTAATGAT 3420

3421 TCCTACGATG AAAATAAAAA CGGCTTGCTT GTTCTCGATG AGTGCGGTAC TTGGTTTAAT 3480

3481 ACCCGTTCTT GGAATGATAA GGAAAGACAG CCGATTATTG ATTGGTTTCT ACATGCTCGT 3540

3541 AAATTAGGAT GGGATATTAT TTTTCTTGTT CAGGACTTAT CTATTGTTGA TAAACAGGCG 3600

3601 CGTTCTGCAT TAGCTGAACA TGTTGTTTAT TGTCGTCGTC TGGACAGAAT TACTTTACCT 3660
```

FIG. 7B

3661 TTTGTCGGTA CTTTATATTC TCTTATTACT GGCTCGAAAA TGCCTCTGCC TAAATTACAT 3720

3421 GTTGGCGTTG TTAAATATGG CGATTCTCAA TTAAGCCCTA CTGTTGAGCG TTGGCTTTAT 3780

3781 ACTGGTAAGA ATTTGTATAA CGCATATGAT ACTAAACAGG CTTTTTCTAG TAATTATGAT 3840

3841 TCCGGTGTTT ATTCTTATTT AACGCCTTAT TTATCACACG GTCGGTATTT CAAACCATTA 3900

3901 AATTTAGGTC AGAAGATGAA GCTTACTAAA ATATATTTGA AAAGTTTTC ACGCGTTCTT 3960

3961 TGTCTTGCGA TTGGATTTGC ATCAGCATTT ACATATAGTT ATATAACCCA ACCTAAGCCG 4020

4021 GAGGTTAAAA AGGTAGTCTC TCAGACCTAT GATTTTGATA AATTCACTAT TGACTCTTCT 4080

4081 CAGCGTCTTA ATCTAAGCTA TCGCTATGTT TTCAAGGATT CTAAGGGAAA ATTAATTAAT 4140

4141 AGCGACGATT TACAGAAGCA AGGTTATTCA CTCACATATA TTGATTTATG TACTGTTTCC 4200

4201 ATTAAAAAAG GTAATTCAAA TGAAATTGTT AAATGTAATT AATTTTGTTT CTTGATGTT 4260

4261 TGTTTCATCA TCTTCTTTTG CTCAGGTAAT TGAAATGAAT AATTCGCCTC TGCGCGATTT 4320

4321 TGTAACTTGG TATTCAAAGC AATCAGGCGA ATCCGTTATT GTTTCTCCCG ATGTAAAAGG 4380

4381 TACTGTTACT GTATATTCAT CTGACGTTAA ACCTGAAAAT CTACGCAATT TCTTTATTTC 4440

4441 TGTTTTACGT GCTAATAATT TTGATATGGT TGGTTCAATT CCTTCCATAA TTCAGAAGTA 4500

4501 TAATCCAAAC AATCAGGATT ATATTGATGA ATTGCCATCA TCTGATAATC AGGAATATGA 4560

4561 TGATAATTCC GCTCCTTCTG GTGGTTTCTT TGTTCCGCAA AATGATAATG TTACTCAAAC 4620

4621 TTTTAAAATT AATAACGTTC GGGCAAAGGA TTTAATACGA GTTGTCGAAT TGTTTGTAAA 4680

4681 GTCTAATACT TCTAAATCCT CAAATGTATT ATCTATTGAC GGCTCTAATC TATTAGTTGT 4740

4741 TAGTGCACCT AAAGATATTT TAGATAACCT TCCTCAATTC CTTTCTACTG TTGATTTGCC 4800

4801 AACTGACCAG ATATTGATTG AGGGTTTGAT ATTTGAGGTT CAGCAAGGTG ATGCTTTAGA 4860

4861 TTTTTCATTT GCTGCTGGCT CTCAGCGTGG CACTGTTGCA GGCGGTGTTA ATACTGACCG 4920

4921 CCTCACCTCT GTTTTATCTT CTGCTGGTGG TTCGTTCGGT ATTTTTAATG GCGATGTTTT 4980

4981 AGGGCTATCA GTTCGCGCAT TAAAGACTAA TAGCCATTCA AAAATATTGT CTGTGCCACG 5040

5041 TATTCTTACG CTTTCAGGTC AGAAGGGTTC TATCTCTGTT GGCCAGAATG TCCCTTTTAT 5100

5101 TACTGGTCGT GTGACTGGTG AATCTGCCAA TGTAAATAAT CCATTTCAGA CGATTGAGCG 5160

5161 TCAAATGTA GGTATTTCCA TGAGCGTTTT TCCTGTTGCA ATGGCTGGCG GTAATATTGT 5220

5221 TCTGGATATT ACCAGCAAGG CCGATAGTTT GAGTTCTTCT ACTCAGGCAA GTGATGTTAT 5280

5281 TACTAATCAA AGAAGTATTG CTACAACGGT TAATTTGCGT GATGGACAGA CTCTTTTACT 5340

5341 CGGTGGCCTC ACTGATTATA AAAACACTTC TCAAGATTCT GGCGTACCGT TCCTGTCTAA 5400

5401 AATCCCTTTA ATCGGCCTCC TGTTTAGCTC CCGCTCTGAT TCCAACGAGG AAAGCACGTT 5460

5461 ATACGTGCTC GTCAAAGCAA CCATAGTACG CGCCCTGTAG CGGCGCATTA AGCGCGGCGG 5520

5521 GTGTGGTGGT TACGCGCAGC GTGACCGCTA CACTTGCCAG CGCCCTAGCG CCCGCTCCTT 5580

FIG. 7C

```
5581 TCGCTTTCTT CCCTTCCTTT CTCGCCACGT TCGCCGGCTT TCCCCGTCAA GCTCTAAATC 5640

5641 GGGGGCTCCC TTTAGGGTTC CGATTTAGTG CTTTACGGCA CCTCGACCCC AAAAAACTTG 5700

5701 ATTTGGGTGA TGGTTCACGT AGTGGGCCAT CGCCCTGATA GACGGTTTTT CGCCCTTTGA 5760

5761 CGTTGGAGTC CACGTTCTTT AATAGTGGAC TCTTGTTCCA AACTGGAACA ACACTCAACC 5820

5821 CTATCTCGGG CTATTCTTTT GATTTATAAG GGATTTTGCC GATTTCGGAA CCACCATCAA 5880

5881 ACAGGATTTT CGCCTGCTGG GGCAAACCAG CGTGGACCGC TTGCTGCAAC TCTCTCAGGG 5940

5941 CCAGGCGGTG AAGGGCAATC AGCTGTTGCC CGTCTCGCTG GTGAAAGAA AAACCACCCT 6000

6001 GGCGCCCAAT ACGCAAACCG CCTCTCCCCG CGCGTTGGCC GATTCATTAA TGCAGCTGGC 6060

6061 ACGACAGGTT TCCCGACTGG AAAGCGGGCA GTGAGCGCAA CGCAATTAAT GTGAGTTAGC 6120

6121 TCACTCATTA GGCACCCCAG GCTTTACACT TTATGCTTCC GGCTCGTATG TTGTGTGGAA 6180

6181 TTGTGAGCGG ATAACAATTT CACACGCGTC ACTTGGCACT GGCCGTCGTT TTACAACGTC 6240

6241 GTGACTGGGA AAACCCTGGC GTTACCCAAG CTTTGTACAT GGAGAAAATA AAGTGAAACA 6300

6301 AAGCACTATT GCACTGGCAC TCTTACCGTT ACCGTTACTG TTTACCCCTG TGACAAAAGC 6360

6361 CGCCCAGGTC CAGCTGCTCG AGTCAGGCCT ATTGTGCCCA GGGGATTGTA CTAGTGGATC 6420

6421 CTAGGCTGAA GGCGATGACC CTGCTAAGGC TGCATTCAAT AGTTTACAGG CAAGTGCTAC 6480

6481 TGAGTACATT GGCTACGCTT GGGCTATGGT AGTAGTTATA GTTGGTGCTA CCATAGGGAT 6540

6541 TAAATTATTC AAAAAGTTTA CGAGCAAGGC TTCTTAAGCA ATAGCGAAGA GGCCCGCACC 6600

6601 GATCGCCCTT CCCAACAGTT GCGCAGCCTG AATGGCGAAT GGCGCTTTGC CTGGTTTCCG 6660

6661 GCACCAGAAG CGGTGCCGGA AAGCTGGCTG GAGTGCGATC TTCCTGAGGC CGATACGGTC 6720

6721 GTCGTCCCCT CAAACTGGCA GATGCACGGT TACGATGCGC CCATCTACAC CAACGTAACC 6780

6781 TATCCCATTA CGGTCAATCC GCCGTTTGTT CCCACGGAGA ATCCGACGGG TTGTTACTCG 6840

6841 CTCACATTTA ATGTTGATGA AAGCTGGCTA CAGGAAGGCC AGACGCGAAT TATTTTTGAT 6900

6901 GGCGTTCCTA TTGGTTAAAA AATGAGCTGA TTTAACAAAA ATTTAACGCG AATTTTAACA 6960

6961 AAATATTAAC GTTTACAATT TAAATATTTG CTTATACAAT CTTCCTGTTT TTGGGGCTTT 7020

7021 TCTGATTATC AACCGGGGTA CATATGATTG ACATGCTAGT TTTACGATTA CCGTTCATCG 7080

7081 ATTCTCTTGT TTGCTCCAGA CTCTCAGGCA ATGACCTGAT AGCCTTTGTA GATCTCTCAA 7140

7141 AAATAGCTAC CCTCTCCGGC ATTAATTTAT CAGCTAGAAC GGTTGAATAT CATATTGATG 7200

7201 GTGATTTGAC TGTCTCCGGC CTTTCTCACC CTTTTGAATC TTTACCTACA CATTACTCAG 7260

7261 GCATTGCATT TAAAATATAT GAGGGTTCTA AAAATTTTTA TCCTTGCGTT GAAATAAAGG 7320

7321 CTTCTCCCGC AAAAGTATTA CAGGGTCATA ATGTTTTTGG TACAACCGAT TTAGCTTTAT 7380

7381 GCTCTGAGGC TTTATTGCTT AATTTTGCTA ATTCTTTGCC TTGCCTGTAT GATTTATTGG 7440

7441 ACGTT                                                                7445
        I   10     I   20     I   30     I   40     I   50     I   60
```

FIG. 7D

```
              I   10      I   20      I   30      I   40      I   50      I   60
    1 AATGCTACTA CTATTAGTAG AATTGATGCC ACCTTTTCAG CTCGCGCCCC AAATGAAAAT 60
   61 ATAGCTAAAC AGGTTATTGA CCATTTGCGA AATGTATCTA ATGGTCAAAC TAAATCTACT 120
  121 CGTTCGCAGA ATTGGGAATC AACTGTTACA TGGAATGAAA CTTCCAGACA CCGTACTTTA 180
  181 GTTGCATATT TAAAACATGT TGAGCTACAG CACCAGATTC AGCAATTAAG CTCTAAGCCA 240
  241 TCTGCAAAAA TGACCTCTTA TCAAAAGGAG CAATTAAAGG TACTCTCTAA TCCTGACCTG 300
  301 TTGGAGTTTG CTTCCGGTCT GGTTCGCTTT GAAGCTCGAA TTAAAACGCG ATATTTGAAG 360
  361 TCTTTCGGGC TTCCTCTTAA TCTTTTTGAT GCAATCCGCT TTGCTTCTGA CTATAATAGT 420
  421 CAGGGTAAAG ACCTGATTTT TGATTTATGG TCATTCTCGT TTTCTGAACT GTTTAAAGCA 480
  481 TTTGAGGGGG ATTCAATGAA TATTTATGAC GATTCCGCAG TATTGGACGC TATCCAGTCT 540
  541 AAACATTTTA CTATTACCCC CTCTGGCAAA ACTTCTTTTG CAAAAGCCTC TCGCTATTTT 600
  301 GGTTTTTATC GTCGTCTGGT AAACGAGGGT TATGATAGTG TTGCTCTTAC TATGCCTCGT 660
  661 AATTCCTTTT GGCGTTATGT ATCTGCATTA GTTGAATGTG GTATTCCTAA ATCTCAACTG 720
  721 ATGAATCTTT CTACCTGTAA TAATGTTGTT CCGTTAGTTC GTTTTATTAA CGTAGATTTT 780
  781 TCTTCCCAAC GTCCTGACTG GTATAATGAG CCAGTTCTTA AAATCGCATA AGGTAATTCA 840
  841 CAATGATTAA AGTTGAAATT AAACCATCTC AAGCCCAATT TACTACTCGT TCTGGTGTTT 900
  901 CTCGTCAGGG CAAGCCTTAT TCACTGAATG AGCAGCTTTG TTACGTTGAT TTGGGTAATG 960
  961 AAATATCCGGT TCTTGTCAAG ATTACTCTTG ATGAAGGTCA GCCAGCCTAT GCGCCTGGTC 1020
 1021 TGTACACCGT TCATCTGTCC TCTTTCAAAG TTGGTCAGTT CGGTTCCCTT ATGATTGACC 1080
 1081 GTCTGCGCCT CGTTCCGGCT AAGTAACATG GAGCAGGTCG CGGATTTCGA CACAATTTAT 1140
 1141 CAGGCGATGA TACAAATCTC CGTTGTACTT TGTTTCGCGC TTGGTATAAT CGCTGGGGGT 1200
 1201 CAAAGATGAG TGTTTTAGTG TATTCTTTCG CCTCTTTCGT TTTAGGTTGG TGCCTTCGTA 1260
 1261 GTGGCATTAC GTATTTTACC CGTTTAATGG AAACTTCCTC ATGAAAAAGT CTTTAGTCCT 1320
 1321 CAAAGCCTCT GTAGCCGTTG CTACCCTCGT TCCGATGCTG TCTTTCGCTG CTGAGGGTGA 1380
 1381 CGATCCCGCA AAAGCGGCCT TTAACTCCCT GCAAGCCTCA GCGACCGAAT ATATCGGTTA 1440
 1441 TGCGTGGGCG ATGGTTGTTG TCATTGTCGG CGCAACTATC GGTATCAAGC TGTTTAAGAA 1500
 1501 ATTCACCTCG AAAGCAAGCT GATAAACCGA TACAATTAAA GGCTCCTTTT GGAGCCTTTT 1560
 1561 TTTTTGGAGA TTTTCAACGT GAAAAAATTA TTATTCGCAA TTCCTTTAGT TGTTCCTTTC 1620
 1621 TATTCTCACT CCGCTGAAAC TGTTGAAAGT TGTTTAGCAA AACCCCATAC AGAAAATTCA 1680
 1681 TTTACTAACG TCTGGAAAGA CGACAAAACT TTAGATCGTT ACGCTAACTA TGAGGGTTGT 1740
```

<div align="center">

FIG. 8A

</div>

```
1741 CTGTGGAATG CTACAGGCGT TGTAGTTTGT ACTGGTGACG AAACTCAGTG TTACGGTACA 1800
1801 TGGGTTCCTA TTGGGCTTGC TATCCCTGAA AATGAGGGTG GTGGCTCTGA GGGTGGCGGT 1860
1861 TCTGAGGGTG GCGGTTCTGA GGGTGGCGGT ACTAAACCTC CTGAGTACGG TGATACACCT 1920
1921 ATTCCGGGCT ATACTTATAT CAACCCTCTC GACGGCACTT ATCCGCCTGG TACTGAGCAA 1980
1981 AACCCCGCTA ATCCTAATCC TTCTCTTGAG GAGTCTCAGC CTCTTAATAC TTTCATGTTT 2040
2041 CAGAATAATA GGTTCCGAAA TAGGCAGGGG GCATTAACTG TTTATACGGG CACTGTTACT 2100
2101 CAAGGCACTG ACCCCGTTAA AACTTATTAC CAGTACACTC CTGTATCATC AAAAGCCATG 2160
2161 TATGACGCTT ACTGGAACGG TAAATTCAGA GACTGCGCTT CCATTCTGG CTTTAATGAA 2220
2221 GATCCATTCG TTTGTGAATA TCAAGGCCAA TCGTCTGACC TGCCTCAACC TCCTGTCAAT 2280
2281 GCTGGCGGCG CTCTGGTGG TGGTTCTGGT GGCGGCTCTG AGGGTGGTGG CTCTGAGGGT 2340
2341 GGCGGTTCTG AGGGTGGCGG CTCTGAGGGA GGCGGTTCCG GTGGTGGCTC TGGTTCCGGT 2400
2401 GATTTTGATT ATGAAAAGAT GGCAAACGCT AATAAGGGGG CTATGACCGA AAATGCCGAT 2460
2461 GAAAACGCGC TACAGTCTGA CGCTAAAGGC AAACTTGATT CTGTCGCTAC TGATTACGGT 2520
2521 GCTGCTATCG ATGGTTTCAT TGGTGACGTT TCCGGCCTTG CTAATGGTAA TGGTGCTACT 2580
2581 GGTGATTTTG CTGGCTCTAA TTCCCAAATG GCTCAAGTCG GTGACGGTGA TAATTCACCT 2640
2641 TTAATGAATA ATTTCCGTCA ATATTTACCT TCCCTCCCTC AATCGGTTGA ATGTCGCCCT 2700
2701 TTTGTCTTTA GCGCTGGTAA ACCATATGAA TTTTCTATTG ATTGTGACAA AATAAACTTA 2760
2761 TTCCGTGGTG TCTTTGCGTT TCTTTTATAT GTTGCCACCT TTATGTATGT ATTTTCTACG 2820
2821 TTTGCTAACA TACTGCGTAA TAAGGAGTCT TAATCATGCC AGTTCTTTTG GGTATTCCGT 2880
2881 TATTATTGCG TTTCCTCGGT TTCCTTCTGG TAACTTTGTT CGGCTATCTG CTTACTTTTC 2940
2941 TTAAAAAGGG CTTCGGTAAG ATAGCTATTG CTATTTCATT GTTTCTTGCT CTTATTATTG 3000
3001 GGCTTAACTC AATTCTTGTG GGTTATCTCT CTGATATTAG CGCTCAATTA CCCTCTGACT 3060
3061 TTGTTCAGGG TGTTCAGTTA ATTCTCCCGT CTAATGCGCT TCCCTGTTTT TATGTTATTC 3120
3121 TCTCTGTAAA GGCTGCTATT TTCATTTTTG ACGTTAAACA AAAAATCGTT TCTTATTTGG 3180
3181 ATTGGGATAA ATAATATGGC TGTTTATTTT GTAACTGGCA AATTAGGCTC TGGAAAGACG 3240
3241 CTCGTTAGCG TTGGTAAGAT TCAGGATAAA ATTGTAGCTG GGTGCAAAAT AGCAACTAAT 3300
3301 CTTGATTTAA GGCTTCAAAA CCTCCCGCAA GTCGGGAGGT TCGCTAAAAC GCCTCGCGTT 3360
3361 CTTAGAATAC CGGATAAGCC TTCTATATCT GATTTGCTTG CTATTGGGCG CGGTAATGAT 3420
3421 TCCTACGATG AAAATAAAAA CGGCTTGCTT GTTCTCGATG AGTGCGGTAC TTGGTTTAAT 3480
3481 ACCCGTTCTT GGAATGATAA GGAAAGACAG CCGATTATTG ATTGGTTTCT ACATGCTCGT 3540
3541 AAATTAGGAT GGGATATTAT TTTTCTTGTT CAGGACTTAT CTATTGTTGA TAAACAGGCG 3600
3601 CGTTCTGCAT TAGCTGAACA TGTTGTTTAT TGTCGTCGTC TGGACAGAAT TACTTTACCT 3660
```

FIG. 8B

```
3661 TTTGTCGGTA CTTTATATTC TCTTATTACT GGCTCGAAAA TGCCTCTGCC TAAATTACAT 3720
3721 GTTGGCGTTG TTAAATATGG CGATTCTCAA TTAAGCCCTA CTGTTGAGCG TTGGCTTTAT 3780
3781 ACTGGTAAGA ATTTGTATAA CGCATATGAT ACTAAACAGG CTTTTTCTAG TAATTATGAT 3840
3841 TCCGGTGTTT ATTCTTATTT AACGCCTTAT TTATCACACG GTCGGTATTT CAAACCATTA 3900
3901 AATTTAGGTC AGAAGATGAA GCTTACTAAA ATATATTTGA AAAGTTTTC ACGCGTTCTT 3960
3961 TGTCTTGCGA TTGGATTTGC ATCAGCATTT ACATATAGTT ATATAACCCA ACCTAAGCCG 4020
4021 GAGGTTAAAA AGGTAGTCTC TCAGACCTAT GATTTTGATA AATTCACTAT TGACTCTTCT 4080
4081 CAGCGTCTTA ATCTAAGCTA TCGCTATGTT TTCAAGGATT CTAAGGGAAA ATTAATTAAT 4140
4141 AGCGACGATT TACAGAAGCA AGGTTATTCA CTCACATATA TTGATTTATG TACTGTTTCC 4200
4201 ATTAAAAAAG GTAATTCAAA TGAAATTGTT AAATGTAATT AATTTTGTTT CTTGATGTT 4260
4261 TGTTTCATCA TCTTCTTTTG CTCAGGTAAT TGAAATGAAT AATTCGCCTC TGCGCGATTT 4320
4321 TGTAACTTGG TATTCAAAGC AATCAGGCGA ATCCGTTATT GTTTCTCCG ATGTAAAAGG 4380
4381 TACTGTTACT GTATATTCAT CTGACGTTAA ACCTGAAAAT CTACGCAATT TCTTTATTTC 4440
4441 TGTTTTACGT GCTAATAATT TTGATATGGT TGGTTCAATT CCTTCCATAA TTCAGAAGTA 4500
4501 TAATCCAAAC AATCAGGATT ATATTGATGA ATTGCCATCA TCTGATAATC AGGAATATGA 4560
4561 TGATAATTCC GCTCCTTCTG GTGGTTTCTT TGTTCCGCAA AATGATAATG TTACTCAAAC 4620
4621 TTTTAAAATT AATAACGTTC GGGCAAAGGA TTTAATACGA GTTGTCGAAT TGTTTGTAAA 4680
4681 GTCTAATACT TCTAAATCCT CAAATGTATT ATCTATTGAC GGCTCTAATC TATTAGTTGT 4740
4741 TAGTGCACCT AAAGATATTT TAGATAACCT TCCTCAATTC CTTTCTACTG TTGATTTGCC 4800
4801 AACTGACCAG ATATTGATTG AGGGTTTGAT ATTTGAGGTT CAGCAAGGTG ATGCTTTAGA 4860
4861 TTTTTCATTT GCTGCTGGCT CTCAGCGTGG CACTGTTGCA GGCGGTGTTA ATACTGACCG 4920
4921 CCTCACCTCT GTTTTATCTT CTGCTGGTGG TTCGTTCGGT ATTTTTAATG GCGATGTTTT 4980
4981 AGGGCTATCA GTTCGCGCAT TAAAGACTAA TAGCCATTCA AAAATATTGT CTGTGCCACG 5040
5041 TATTCTTACG CTTTCAGGTC AGAAGGGTTC TATCTCTGTT GGCCAGAATG TCCCTTTTAT 5100
5101 TACTGGTCGT GTGACTGGTG AATCTGCCAA TGTAAATAAT CCATTTCAGA CGATTGAGCG 5160
5161 TCAAAATGTA GGTATTTCCA TGAGCGTTTT TCCTGTTGCA ATGGCTGGCG GTAATATTGT 5220
5221 TCTGGATATT ACCAGCAAGG CCGATAGTTT GAGTTCTTCT ACTCAGGCAA GTGATGTTAT 5280
5281 TACTAATCAA AGAAGTATTG CTACAACGGT TAATTTGCGT GATGGACAGA CTCTTTTACT 5340
5341 CGGTGGCCTC ACTGATTATA AAAACACTTC TCAAGATTCT GGCGTACCGT TCCTGTCTAA 5400
5401 AATCCCTTTA ATCGGCCTCC TGTTTAGCTC CCGCTCTGAT TCCAACGAGG AAAGCACGTT 5460
5461 ATACGTGCTC GTCAAAGCAA CCATAGTACG CGCCCTGTAG CGGCGCATTA AGCGCGGCGG 5520
5521 GTGTGGTGGT TACGCGCAGC GTGACCGCTA CACTTGCCAG CGCCCTAGCG CCCGCTCCTT 5580
```

<center>FIG. 8C</center>

```
5581 TCGCTTTCTT CCCTTCCTTT CTCGCCACGT TCGCCGGCTT TCCCCGTCAA GCTCTAAATC 5640
5641 GGGGGCTCCC TTTAGGGTTC CGATTTAGTG CTTTACGGCA CCTCGACCCC AAAAAACTTG 5700
5701 ATTTGGGTGA TGGTTCACGT AGTGGGCCAT CGCCCTGATA GACGGTTTTT CGCCCTTTGA 5760
5761 CGTTGGAGTC CACGTTCTTT AATAGTGGAC TCTTGTTCCA AACTGGAACA ACACTCAACC 5820
5821 CTATCTCGGG CTATTCTTTT GATTTATAAG GGATTTTGCC GATTTCGGAA CCACCATCAA 5880
5881 ACAGGATTTT CGCCTGCTGG GGCAAACCAG CGTGGACCGC TTGCTGCAAC TCTCTCAGGG 5940
5941 CCAGGCGGTG AAGGGCAATC AGCTGTTGCC CGTCTCGCTG GTGAAAAGAA AAACCACCCT 6000
6001 GGCGCCCAAT ACGCAAACCG CCTCTCCCCG CGCGTTGGCC GATTCATTAA TGCAGCTGGC 6060
6061 ACGACAGGTT TCCCGACTGG AAAGCGGGCA GTGAGCGCAA CGCAATTAAT GTGAGTTAGC 6120
6121 TCACTCATTA GGCACCCCAG GCTTTACACT TTATGCTTCC GGCTCGTATG TTGTGTGGAA 6180
6181 TTGTGAGCGG ATAACAATTT CACACGCGTC ACTTGGCACT GGCCGTCGTT TTACAACGTC 6240
6241 GTGACTGGGA AAACCCTGGC GTTACCCAAG CTTTGTACAT GGAGAAAATA AAGTGAAACA 6300
6301 AAGCACTATT GCACTGGCAC TCTTACCGTT ACTGTTTACC CCTGTGGCAA AAGCCTATGG 6360
6361 GGGGTTTATG ACTTCTGAGG GATCCGGAGC TGAAGGCGAT GACCCTGCTA AGGCTGCATT 6420
6421 CAATAGTTTA CAGGCAAGTG CTACTGAGTA CATTGGCTAC GCTTGGGCTA TGGTAGTAGT 6480
6481 TATAGTTGGT GCTACCATAG GGATTAAATT ATTCAAAAAG TTTACGAGCA AGGCTTCTTA 6540
6541 AGCAATAGCG AAGAGGCCCG CACCGATCGC CCTTCCCAAC AGTTGCGCAG CCTGAATGGC 6600
6601 GAATGGCGCT TTGCCTGGTT TCCGGCACCA GAAGCGGTGC CGGAAAGCTG GCTGGAGTGC 6660
6661 GATCTTCCTG AGGCCGATAC GGTCGTCGTC CCCTCAAACT GGCAGATGCA CGGTTACGAT 6720
6721 GCGCCCATCT ACACCAACGT AACCTATCCC ATTACGGTCA ATCCGCCGTT TGTTCCCACG 6780
6781 GAGAATCCGA CGGGTTGTTA CTCGCTCACA TTTAATGTTG ATGAAAGCTG GCTACAGGAA 6840
6841 GGCCAGACGC GAATTATTTT TGATGGCGTT CCTATTGGTT AAAAAATGAG CTGATTTAAC 6900
6901 AAAAATTTAA CGCGAATTTT AACAAAATAT TAACGTTTAC AATTTAAATA TTTGCTTATA 6960
6961 CAATCTTCCT GTTTTTGGGG CTTTTCTGAT TATCAACCGG GGTACATATG ATTGACATGC 7020
7021 TAGTTTTACG ATTACCGTTC ATCGATTCTC TTGTTTGCTC CAGACTCTCA GGCAATGACC 7080
7081 TGATAGCCTT TGTAGATCTC TCAAAAATAG CTACCCTCTC CGGCATTAAT TTATCAGCTA 7140
7141 GAACGGTTGA ATATCATATT GATGGTGATT TGACTGTCTC CGGCCTTTCT CACCCTTTTG 7200
7201 AATCTTTACC TACACATTAC TCAGGCATTG CATTTAAAAT ATATGAGGGT TCTAAAAATT 7260
7261 TTTATCCTTG CGTTGAAATA AAGGCTTCTC CCGCAAAAGT ATTACAGGGT CATAATGTTT 7320
7321 TTGGTACAAC CGATTTAGCT TTATGCTCTG AGGCTTTATT GCTTAATTTT GCTAATTCTT 7380
7381 TGCCTTGCCT GTATGATTTA TTGGACGTT                                    7409
        I   10      I   20      I   30      I   40      I   50      I   60
```

FIG. 8D

```
              |   10      |   20      |   30      |   40      |   50      |   60
     1 AATGCTACTA CTATTAGTAG AATTGATGCC ACCTTTTCAG CTCGCGCCCC AAATGAAAAT 60

    61 ATAGCTAAAC AGGTTATTGA CCATTTGCGA AATGTATCTA ATGGTCAAAC TAAATCTACT 120

   121 CGTTCGCAGA ATTGGGAATC AACTGTTACA TGGAATGAAA CTTCCAGACA CCGTACTTTA 180

   181 GTTGCATATT TAAAACATGT TGAGCTACAG CACCAGATTC AGCAATTAAG CTCTAAGCCA 240

   241 TCTGCAAAAA TGACCTCTTA TCAAAAGGAG CAATTAAAGG TACTCTCTAA TCCTGACCTG 300

   301 TTGGAGTTTG CTTCCGGTCT GGTTCGCTTT GAAGCTCGAA TTAAAACGCG ATATTTGAAG 360

   361 TCTTTCGGGC TTCCTCTTAA TCTTTTTGAT GCAATCCGCT TTGCTTCTGA CTATAATAGT 420

   421 CAGGGTAAAG ACCTGATTTT TGATTTATGG TCATTCTCGT TTTCTGAACT GTTTAAAGCA 480

   481 TTTGAGGGGG ATTCAATGAA TATTTATGAC GATTCCGCAG TATTGGACGC TATCCAGTCT 540

   541 AAACATTTTA CTATTACCCC CTCTGGCAAA ACTTCTTTTG CAAAAGCCTC TCGCTATTTT 600

   601 GGTTTTTATC GTCGTCTGGT AAACGAGGGT TATGATAGTG TTGCTCTTAC TATGCCTCGT 660

   661 AATTCCTTTT GGCGTTATGT ATCTGCATTA GTTGAATGTG GTATTCCTAA ATCTCAACTG 720

   721 ATGAATCTTT CTACCTGTAA TAATGTTGTT CCGTTAGTTC GTTTTATTAA CGTAGATTTT 780

   781 TCTTCCCAAC GTCCTGACTG GTATAATGAG CCAGTTCTTA AAATCGCATA AGGTAATTCA 840

   841 CAATGATTAA AGTTGAAATT AAACCATCTC AAGCCCAATT TACTACTCGT TCTGGTGTTT 900

   901 CTCGTCAGGG CAAGCCTTAT TCACTGAATG AGCAGCTTTG TTACGTTGAT TTGGGTAATG 960

   961 AATATCCGGT TCTTGTCAAG ATTACTCTTG ATGAAGGTCA GCCAGCCTAT GCGCCTGGTC 1020

  1021 TGTACACCGT TCATCTGTCC TCTTTCAAAG TTGGTCAGTT CGGTTCCCTT ATGATTGACC 1080

  1081 GTCTGCGCCT CGTTCCGGCT AAGTAACATG GAGCAGGTCG CGGATTTCGA CACAATTTAT 1140

  1141 CAGGCGATGA TACAAATCTC CGTTGTACTT TGTTTCGCGC TTGGTATAAT CGCTGGGGGT 1200

  1201 CAAAGATGAG TGTTTTAGTG TATTCTTTCG CCTCTTTCGT TTTAGGTTGG TGCCTTCGTA 1260

  1261 GTGGCATTAC GTATTTTACC CGTTTAATGG AAACTTCCTC ATGAAAAAGT CTTTAGTCCT 1320

  1321 CAAAGCCTCT GTAGCCGTTG CTACCCTCGT TCCGATGCTG TCTTTCGCTG CTGAGGGTGA 1380

  1381 CGATCCCGCA AAAGCGGCCT TTAACTCCCT GCAAGCCTCA GCGACCGAAT ATATCGGTTA 1440

  1441 TGCGTGGGCG ATGGTTGTTG TCATTGTCGG CGCAACTATC GGTATCAAGC TGTTTAAGAA 1500

  1501 ATTCACCTCG AAAGCAAGCT GATAAACCGA TACAATTAAA GGCTCCTTTT GGAGCCTTTT 1560

  1561 TTTTTGGAGA TTTTCAACGT GAAAAAATTA TTATTCGCAA TTCCTTTAGT TGTTCCTTTC 1620

  1621 TATTCTCACT CCGCTGAAAC TGTTGAAAGT TGTTTAGCAA AACCCCATAC AGAAAATTCA 1680

  1681 TTTACTAACG TCTGGAAAGA CGACAAAACT TTAGATCGTT ACGCTAACTA TGAGGGTTGT 1740

  1741 CTGTGGAATG CTACAGGCGT TGTAGTTTGT ACTGGTGACG AAACTCAGTG TTACGGTACA 1800
```

FIG. 9A

```
1801 TGGGTTCCTA TTGGGCTTGC TATCCCTGAA AATGAGGGTG GTGGCTCTGA GGGTGGCGGT 1860

1861 TCTGAGGGTG GCGGTTCTGA GGGTGGCGGT ACTAAACCTC CTGAGTACGG TGATACACCT 1920

1921 ATTCCGGGCT ATACTTATAT CAACCCTCTC GACGGCACTT ATCCGCCTGG TACTGAGCAA 1980

1981 AACCCCGCTA ATCCTAATCC TTCTCTTGAG GAGTCTCAGC CTCTTAATAC TTTCATGTTT 2040

2041 CAGAATAATA GGTTCCGAAA TAGGCAGGGG GCATTAACTG TTTATACGGG CACTGTTACT 2100

2101 CAAGGCACTG ACCCCGTTAA AACTTATTAC CAGTACACTC CTGTATCATC AAAAGCCATG 2160

2161 TATGACGCTT ACTGGAACGG TAAATTCAGA GACTGCGCTT CCATTCTGG CTTTAATGAA 2220

2221 GATCCATTCG TTTGTGAATA TCAAGGCCAA TCGTCTGACC TGCCTCAACC TCCTGTCAAT 2280

2281 GCTGGCGGCG GCTCTGGTGG TGGTTCTGGT GGCGGCTCTG AGGGTGGTGG CTCTGAGGGT 2340

2341 GGCGGTTCTG AGGGTGGCGG CTCTGAGGGA GGCGGTTCCG GTGGTGGCTC TGGTTCCGGT 2400

2401 GATTTTGATT ATGAAAAGAT GGCAAACGCT AATAAGGGGG CTATGACCGA AAATGCCGAT 2460

2461 GAAAACGCGC TACAGTCTGA CGCTAAAGGC AAACTTGATT CTGTCGCTAC TGATTACGGT 2520

2521 GCTGCTATCG ATGGTTTCAT TGGTGACGTT CCGGCCTTG CTAATGGTAA TGGTGCTACT 2580

2581 GGTGATTTTG CTGGCTCTAA TTCCCAAATG GCTCAAGTCG GTGACGGTGA TAATTCACCT 2640

2641 TTAATGAATA ATTTCCGTCA ATATTTACCT TCCCTCCCTC AATCGGTTGA ATGTCGCCCT 2700

2701 TTTGTCTTTA GCGCTGGTAA ACCATATGAA TTTTCTATTG ATTGTGACAA AATAAACTTA 2760

2761 TTCCGTGGTG TCTTTGCGTT TCTTTTATAT GTTGCCACCT TATGTATGT ATTTTCTACG 2820

2821 TTTGCTAACA TACTGCGTAA TAAGGAGTCT TAATCATGCC AGTTCTTTTG GGTATTCCGT 2880

2881 TATTATTGCG TTTCCTCGGT TTCCTTCTGG TAACTTTGTT CGGCTATCTG CTTACTTTTC 2940

2941 TTAAAAAGGG CTTCGGTAAG ATAGCTATTG CTATTTCATT GTTTCTTGCT CTTATTATTG 3000

3001 GGCTTAACTC AATTCTTGTG GGTTATCTCT CTGATATTAG CGCTCAATTA CCCTCTGACT 3060

3061 TTGTTCAGGG TGTTCAGTTA ATTCTCCCGT CTAATGCGCT TCCCTGTTTT TATGTTATTC 3120

3121 TCTCTGTAAA GGCTGCTATT TTCATTTTTG ACGTTAAACA AAAAATCGTT TCTTATTTGG 3180

3181 ATTGGGATAA ATAATATGGC TGTTTATTTT GTAACTGGCA AATTAGGCTC TGGAAAGACG 3240

3241 CTCGTTAGCG TTGGTAAGAT TCAGGATAAA ATTGTAGCTG GGTGCAAAAT AGCAACTAAT 3300

3301 CTTGATTTAA GGCTTCAAAA CCTCCCGCAA GTCGGGAGGT TCGCTAAAAC GCCTCGCGTT 3360

3361 CTTAGAATAC CGGATAAGCC TTCTATATCT GATTTGCTTG CTATTGGGCG CGGTAATGAT 3420

3421 TCCTACGATG AAAATAAAAA CGGCTTGCTT GTTCTCGATG AGTGCGGTAC TTGGTTTAAT 3480

3481 ACCCGTTCTT GGAATGATAA GGAAAGACAG CCGATTATTG ATTGGTTTCT ACATGCTCGT 3540

3541 AAATTAGGAT GGGATATTAT CTTCCTTGTT CAGGACTTAT CTATTGTTGA TAAACAGGCG 3600

3601 CGTTCTGCAT TAGCTGAACA TGTTGTTTAT TGTCGTCGTC TGGACAGAAT TACTTTACCT 3660

3661 TTTGTCGGTA CTTTATATTC TCTTATTACT GGCTCGAAAA TGCCTCTGCC TAAATTACAT 3720
```

FIG. 9B

```
3721 GTTGGCGTTG TTAAATATGG CGATTCTCAA TTAAGCCCTA CTGTTGAGCG TTGGCTTTAT 3780
3781 ACTGGTAAGA ATTTGTATAA CGCATATGAT ACTAAACAGG CTTTTTCTAG TAATTATGAT 3840
3841 TCCGGTGTTT ATTCTTATTT AACGCCTTAT TTATCACACG TCGGTATTT CAAACCATTA 3900
3901 AATTTAGGTC AGAAGATGAA GCTTACTAAA ATATATTTGA AAAGTTTTC ACGCGTTCTT 3960
3961 TGTCTTGCGA TTGGATTTGC ATCAGCATTT ACATATAGTT ATATAACCCA ACCTAAGCCG 4020
4021 GAGGTTAAAA AGGTAGTCTC TCAGACCTAT GATTTTGATA AATTCACTAT TGACTCTTCT 4080
4081 CAGCGTCTTA ATCTAAGCTA TCGCTATGTT TTCAAGGATT CTAAGGGAAA ATTAATTAAT 4140
4141 AGCGACGATT TACAGAAGCA AGGTTATTCA CTCACATATA TTGATTTATG TACTGTTTCC 4200
4201 ATTAAAAAGG TAATTCAAAT GAAATTGTTA AATGTAATTA ATTTTGTTTT CTTGATGTTT 4260
4261 GTTTCATCAT CTTCTTTTGC TCAGGTAATT GAAATGAATA ATTCGCCTCT GCGCGATTTT 4320
4321 GTAACTTGGT ATTCAAAGCA ATCAGGCGAA TCCGTTATTG TTTCTCCCGA TGTAAAAGGT 4380
4381 ACTGTTACTG TATATTCATC TGACGTTAAA CCTGAAAATC TACGCAATTT CTTTATTTCT 4440
4441 GTTTTACGTG CTAATAATTT TGATATGGTT GGTTCAATTC CTTCCATTAT TTAGAAGTAT 4500
4501 AATCCAAACA ATCAGGATTA TATTGATGAA TTGCCATCAT CTGATAATCA GGAATATGAT 4560
4561 GATAATTCCG CTCCTTCTGG TGGTTTCTTT GTTCCGCAAA ATGATAATGT TACTCAAACT 4620
4621 TTTAAAATTA ATAACGTTCG GGCAAAGGAT TTAATACGAG TTGTCGAATT GTTTGTAAAG 4680
4681 TCTAATACTT CTAAATCCTC AAATGTATTA TCTATTGACG GCTCTAATCT ATTAGTTGTT 4740
4741 AGTGCACCTA AAGATATTTT AGATAACCTT CCTCAATTCC TTTCTACTGT TGATTTGCCA 4800
4801 ACTGACCAGA TATTGATTGA GGGTTTGATA TTTGAGGTTC AGCAAGGTGA TGCTTTAGAT 4860
4861 TTTTCATTTG CTGCTGGCTC TCAGCGTGGC ACTGTTGCAG GCGGTGTTAA TACTGACCGC 4920
4921 CTCACCTCTG TTTTATCTTC TGCTGGTGGT TCGTTCGGTA TTTTTAATGG CGATGTTTTA 4980
4981 GGGCTATCAG TTCGCGCATT AAAGACTAAT AGCCATTCAA AAATATTGTC TGTGCCACGT 5040
5041 ATTCTTACGC TTTCAGGTCA GAAGGGTTCT ATCTCTGTTG GCCAGAATGT CCCTTTTATT 5100
5101 ACTGGTCGTG TGACTGGTGA ATCTGCCAAT GTAAATAATC CATTTCAGAC GATTGAGCGT 5160
5161 CAAAATGTAG GTATTTCCAT GAGCGTTTTT CCTGTTGCAA TGGCTGGCGG TAATATTGTT 5220
5221 CTGGATATTA CCAGCAAGGC CGATAGTTTG AGTTCTTCTA CTCAGGCAAG TGATGTTATT 5280
5281 ACTAATCAAA GAAGTATTGC TACAACGGTT AATTTGCGTG ATGGACAGAC TCTTTTACTC 5340
5341 GGTGGCCTCA CTGATTATAA AAACACTTCT CAAGATTCTG GCGTACCGTT CCTGTCTAAA 5400
5401 ATCCCTTTAA TCGGCCTCCT GTTTAGCTCC CGCTCTGATT CCAACGAGGA AAGCACGTTA 5460
5461 TACGTGCTCG TCAAAGCAAC CATAGTACGC GCCCTGTAGC GGCGCATTAA GCGCGGCGGG 5520
5521 TGTGGTGGTT ACGCGCAGCG TGACCGCTAC ACTTGCCAGC GCCCTAGCGC CCGCTCCTTT 5580
5581 CGCTTTCTTC CCTTCCTTTC TCGCCACGTT CGCCGGCTTT CCCCGTCAAG CTCTAAATCG 5640
```

FIG. 9C

```
5641 GGGGCTCCCT TTAGGGTTCC GATTTAGTGC TTTACGGCAC CTCGACCCCA AAAAACTTGA 5700
5701 TTTGGGTGAT GGTTCACGTA GTGGGCCATC GCCCTGATAG ACGGTTTTTC GCCCTTTGAC 5760
5761 GTTGGAGTCC ACGTTCTTTA ATAGTGGACT CTTGTTCCAA ACTGGAACAA CACTCAACCC 5820
5821 TATCTCGGGC TATTCTTTTG ATTTATAAGG GATTTTGCCG ATTTCGGAAC CACCATCAAA 5880
5881 CAGGATTTTC GCCTGCTGGG GCAAACCAGC GTGGACCGCT TGCTGCAACT CTCTCAGGGC 5940
5941 CAGGCGGTGA AGGGCAATCA GCTGTTGCCC GTCTCGCTGG TGAAAAGAAA AACCACCCTG 6000
6001 GCGCCCAATA CGCAAACCGC CTCTCCCCGC GCGTTGGCCG ATTCATTAAT GCAGCTGGCA 6060
6061 CGACAGGTTT CCCGACTGGA AAGCGGGCAG TGAGCGCAAC GCAATTAATG TGAGTTAGCT 6120
6121 CACTCATTAG GCACCCCAGG CTTTACACTT TATGCTTCCG GCTCGTATGT TGTGTGGAAT 6180
6181 TGTGAGCGGA TAACAATTTC ACACAGGAAA CAGCTATGAC CAGGATGTAC GAATTCGCAG 6240
6241 GTAGGAGAGC TCGGCGGATC CGAGGCTGAA GGCGATGACC CTGCTAAGGC TGCATTCAAT 6300
6301 AGTTTACAGG CAAGTGCTAC TGAGTACATT GGCTACGCTT GGGCTATGGT AGTAGTTATA 6360
6361 GTTGGTGCTA CCATAGGGAT TAAATTATTC AAAAAGTTTA CGAGCAAGGC TTCTTAACCA 6420
6421 GCTGGCGTAA TAGCGAAGAG GCCCGCACCG ATCGCCCTTC CAACAGTTG CGCAGCCTGA 6480
6481 ATGGCGAATG GCGCTTTGCC TGGTTTCCGG CACCAGAAGC GGTGCCGGAA AGCTGGCTGG 6540
6541 AGTGCGATCT TCCTGAGGCC GATACGGTCG TCGTCCCCTC AAACTGGCAG ATGCACGGTT 6600
6601 ACGATGCGCC CATCTACACC AACGTAACCT ATCCCATTAC GGTCAATCCG CCGTTTGTTC 6660
6661 CCACGGAGAA TCCGACGGGT TGTTACTCGC TCACATTTAA TGTTGATGAA AGCTGGCTAC 6720
6721 AGGAAGGCCA GACGCGAATT ATTTTTGATG GCGTTCCTAT TGGTTAAAAA ATGAGCTGAT 6780
6781 TTAACAAAAA TTTAACGCGA ATTTTAACAA AATATTAACG TTACAATTT AAATATTTGC 6840
6841 TTATACAATC TTCCTGTTTT TGGGGCTTTT CTGATTATCA ACCGGGGTAC ATATGATTGA 6900
6901 CATGCTAGTT TTACGATTAC CGTTCATCGA TTCTCTTGTT TGCTCCAGAC TCTCAGGCAA 6960
6961 TGACCTGATA GCCTTTGTAG ATCTCTCAAA AATAGCTACC CTCTCCGGCA TTAATTTATC 7020
7021 AGCTAGAACG GTTGAATATC ATATTGATGG TGATTTGACT GTCTCCGGCC TTTCTCACCC 7080
7081 TTTTGAATCT TTACCTACAC ATTACTCAGG CATTGCATTT AAAATATATG AGGGTTCTAA 7140
7141 AAATTTTTAT CCTTGCGTTG AAATAAAGGC TTCTCCCGCA AAAGTATTAC AGGGTCATAA 7200
7201 TGTTTTTGGT ACAACCGATT TAGCTTTATG CTCTGAGGCT TTATTGCTTA ATTTTGCTAA 7260
7261 TTCTTTGCCT TGCCTGTATG ATTTATTGGA CGTT                               7294
          |   10    |   20    |   30    |   40    |   50    |   60
```

FIG. 9D

```
              I   10      I   20      I   30      I   40      I   50      I   60
    1 AATGCTACTA CTATTAGTAG AATTGATGCC ACCTTTTCAG CTCGCGCCCC AAATGAAAAT 60

   61 ATAGCTAAAC AGGTTATTGA CCATTTGCGA AATGTATCTA ATGGTCAAAC TAAATCTACT 120

  121 CGTTCGCAGA ATTGGGAATC AACTGTTACA TGGAATGAAA CTTCCAGACA CCGTACTTTA 180

  181 GTTGCATATT TAAAACATGT TGAGCTACAG CACCAGATTC AGCAATTAAG CTCTAAGCCA 240

  241 TCTGCAAAAA TGACCTCTTA TCAAAAGGAG CAATTAAAGG TACTCTCTAA TCCTGACCTG 300

  301 TTGGAGTTTG CTTCCGGTCT GGTTCGCTTT GAAGCTCGAA TTAAAACGCG ATATTTGAAG 360

  361 TCTTTCGGGC TTCCTCTTAA TCTTTTTGAT GCAATCCGCT TTGCTTCTGA CTATAATAGT 420

  421 CAGGGTAAAG ACCTGATTTT TGATTTATGG TCATTCTCGT TTTCTGAACT GTTTAAAGCA 480

  481 TTTGAGGGGG ATTCAATGAA TATTTATGAC GATTCCGCAG TATTGGACGC TATCCAGTCT 540

  541 AAACATTTTA CTATTACCCC CTCTGGCAAA ACTTCTTTTG CAAAAGCCTC TCGCTATTTT 600

  601 GGTTTTTATC GTCGTCTGGT AAACGAGGGT TATGATAGTG TTGCTCTTAC TATGCCTCGT 660

  661 AATTCCTTTT GGCGTTATGT ATCTGCATTA GTTGAATGTG GTATTCCTAA ATCTCAACTG 720

  721 ATGAATCTTT CTACCTGTAA TAATGTTGTT CCGTTAGTTC GTTTTATTAA CGTAGATTTT 780

  781 TCTTCCCAAC GTCCTGACTG GTATAATGAG CCAGTTCTTA AAATCGCATA AGGTAATTCA 840

  841 CAATGATTAA AGTTGAAATT AAACCATCTC AAGCCCAATT TACTACTCGT TCTGGTGTTT 900

  901 CTCGTCAGGG CAAGCCTTAT TCACTGAATG AGCAGCTTTG TTACGTTGAT TTGGGTAATG 960

  961 AATATCCGGT TCTTGTCAAG ATTACTCTTG ATGAAGGTCA GCCAGCCTAT GCGCCTGGTC 1020

 1021 TGTACACCGT TCATCTGTCC TCTTTCAAAG TTGGTCAGTT CGGTTCCCTT ATGATTGACC 1080

 1081 GTCTGCGCCT CGTTCCGGCT AAGTAACATG GAGCAGGTCG CGGATTTCGA CACAATTTAT 1140

 1141 CAGGCGATGA TACAAATCTC CGTTGTACTT TGTTTCGCGC TTGGTATAAT CGCTGGGGGT 1200

 1201 CAAAGATGAG TGTTTTAGTG TATTCTTTCG CCTCTTTCGT TTTAGGTTGG TGCCTTCGTA 1260

 1261 GTGGCATTAC GTATTTTACC CGTTTAATGG AAACTTCCTC ATGAAAAAGT CTTTAGTCCT 1320

 1321 CAAAGCCTCT GTAGCCGTTG CTACCCTCGT TCCGATGCTG TCTTTCGCTG CTGAGGGTGA 1380

 1381 CGATCCCGCA AAAGCGGCCT TTAACTCCCT GCAAGCCTCA GCGACCGAAT ATATCGGTTA 1440

 1441 TGCGTGGGCG ATGGTTGTTG TCATTGTCGG CGCAACTATC GGTATCAAGC TGTTTAAGAA 1500

 1501 ATTCACCTCG AAAGCAAGCT GATAAACCGA TACAATTAAA GGCTCCTTTT GGAGCCTTTT 1560

 1561 TTTTTGGAGA TTTTCAACGT GAAAAAATTA TTATTCGCAA TTCCTTTAGT TGTTCCTTTC 1620

 1621 TATTCTCACT CCGCTGAAAC TGTTGAAAGT TGTTTAGCAA AACCCCATAC AGAAAATTCA 1680

 1681 TTTACTAACG TCTGGAAAGA CGACAAAACT TTAGATCGTT ACGCTAACTA TGAGGGTTGT 1740
```

FIG. 10A

```
1741 CTGTGGAATG CTACAGGCGT TGTAGTTTGT ACTGGTGACG AAACTCAGTG TTACGGTACA 1800
1801 TGGGTTCCTA TTGGGCTTGC TATCCCTGAA AATGAGGGTG GTGGCTCTGA GGGTGGCGGT 1860
1861 TCTGAGGGTG GCGGTTCTGA GGGTGGCGGT ACTAAACCTC CTGAGTACGG TGATACACCT 1920
1921 ATTCCGGGCT ATACTTATAT CAACCCTCTC GACGGCACTT ATCCGCCTGG TACTGAGCAA 1980
1981 AACCCCGCTA ATCCTAATCC TTCTCTTGAG GAGTCTCAGC CTCTTAATAC TTTCATGTTT 2040
2041 CAGAATAATA GGTTCCGAAA TAGGCAGGGG GCATTAACTG TTTATACGGG CACTGTTACT 2100
2101 CAAGGCACTG ACCCCGTTAA AACTTATTAC CAGTACACTC CTGTATCATC AAAAGCCATG 2160
2161 TATGACGCTT ACTGGAACGG TAAATTCAGA GACTGCGCTT CCATTCTGG CTTTAATGAA 2220
2221 GATCCATTCG TTTGTGAATA TCAAGGCCAA TCGTCTGACC TGCCTCAACC TCCTGTCAAT 2280
2281 GCTGGCGGCG GCTCTGGTGG TGGTTCTGGT GGCGGCTCTG AGGGTGGTGG CTCTGAGGGT 2340
2341 GGCGGTTCTG AGGGTGGCGG CTCTGAGGGA GGCGGTTCCG GTGGTGGCTC TGGTTCCGGT 2400
2401 GATTTTGATT ATGAAAAGAT GGCAAACGCT AATAAGGGGG CTATGACCGA AAATGCCGAT 2460
2461 GAAAACGCGC TACAGTCTGA CGCTAAAGGC AAACTTGATT CTGTCGCTAC TGATTACGGT 2520
2521 GCTGCTATCG ATGGTTTCAT TGGTGACGTT TCCGGCCTTG CTAATGGTAA TGGTGCTACT 2580
2581 GGTGATTTTG CTGGCTCTAA TTCCCAAATG GCTCAAGTCG GTGACGGTGA TAATTCACCT 2640
2641 TTAATGAATA ATTTCCGTCA ATATTTACCT TCCCTCCCTC AATCGGTTGA ATGTCGCCCT 2700
2701 TTTGTCTTTA GCGCTGGTAA ACCATATGAA TTTTCTATTG ATTGTGACAA AATAAACTTA 2760
2761 TTCCGTGGTG TCTTTGCGTT TCTTTTATAT GTTGCCACCT TTATGTATGT ATTTTCTACG 2820
2821 TTTGCTAACA TACTGCGTAA TAAGGAGTCT TAATCATGCC AGTTCTTTTG GGTATTCCGT 2880
2881 TATTATTGCG TTTCCTCGGT TTCCTTCTGG TAACTTTGTT CGGCTATCTG CTTACTTTTC 2940
2941 TTAAAAAGGG CTTCGGTAAG ATAGCTATTG CTATTTCATT GTTTCTTGCT CTTATTATTG 3000
3001 GGCTTAACTC AATTCTTGTG GGTTATCTCT CTGATATTAG CGCTCAATTA CCCTCTGACT 3060
3061 TTGTTCAGGG TGTTCAGTTA ATTCTCCCGT CTAATGCGCT TCCCTGTTTT TATGTTATTC 3120
3121 TCTCTGTAAA GGCTGCTATT TTCATTTTTG ACGTTAAACA AAAAATCGTT CTTATTTGG 3180
3181 ATTGGGATAA ATAATATGGC TGTTTATTTT GTAACTGGCA AATTAGGCTC TGGAAAGACG 3240
3241 CTCGTTAGCG TTGGTAAGAT TTAGGATAAA ATTGTAGCTG GGTGCAAAAT AGCAACTAAT 3300
3301 CTTGATTTAA GGCTTCAAAA CCTCCCGCAA GTCGGGAGGT TCGCTAAAAC GCCTCGCGTT 3360
3361 CTTAGAATAC CGGATAAGCC TTCTATATCT GATTTGCTTG CTATTGGGCG CGGTAATGAT 3420
3421 TCCTACGATG AAAATAAAAA CGGCTTGCTT GTTCTCGATG AGTGCGGTAC TTGGTTTAAT 3480
3481 ACCCGTTCTT GGAATGATAA GGAAAGACAG CCGATTATTG ATTGGTTTCT ACATGCTCGT 3540
3541 AAATTAGGAT GGGATATTAT TTTTCTTGTT CAGGACTTAT CTATTGTTGA TAAACAGGCG 3600
3601 CGTTCTGCAT TAGCTGAACA TGTTGTTTAT TGTCGTCGTC TGGACAGAAT TACTTTACCT 3660
```

FIG. 10B

3661 TTTGTCGGTA CTTTATATTC TCTTATTACT GGCTCGAAAA TGCCTCTGCC TAAATTACAT 3720

3721 GTTGGCGTTG TTAAATATGG CGATTCTCAA TTAAGCCCTA CTGTTGAGCG TTGGCTTTAT 3780

3781 ACTGGTAAGA ATTTGTATAA CGCATATGAT ACTAAACAGG CTTTTTCTAG TAATTATGAT 3840

3841 TCCGGTGTTT ATTCTTATTT AACGCCTTAT TTATCACACG GTCGGTATTT CAAACCATTA 3900

3901 AATTTAGGTC AGAAGATGAA GCTTACTAAA ATATATTTGA AAAGTTTTC ACGCGTTCTT 3960

3961 TGTCTTGCGA TTGGATTTGC ATCAGCATTT ACATATAGTT ATATAACCCA ACCTAAGCCG 4020

4021 GAGGTTAAAA AGGTAGTCTC TCAGACCTAT GATTTTGATA AATTCACTAT TGACTCTTCT 4080

4081 CAGCGTCTTA ATCTAAGCTA TCGCTATGTT TTCAAGGATT CTAAGGGAAA ATTAATTAAT 4140

4141 AGCGACGATT TACAGAAGCA AGGTTATTCA CTCACATATA TTGATTTATG TACTGTTTCC 4200

4201 ATTAAAAAAG GTAATTCAAA TGAAATTGTT AAATGTAATT AATTTTGTTT CTTGATGTT 4260

4261 TGTTTCATCA TCTTCTTTTG CTCAGGTAAT TGAAATGAAT AATTCGCCTC TGCGCGATTT 4320

4321 TGTAACTTGG TATTCAAAGC AATCAGGCGA ATCCGTTATT GTTTCTCCCG ATGTAAAAGG 4380

4381 TACTGTTACT GTATATTCAT CTGACGTTAA ACCTGAAAAT CTACGCAATT TCTTTATTTC 4440

4441 TGTTTTACGT GCTAATAATT TTGATATGGT TGGTTCAATT CCTTCCATAA TTCAGAAGTA 4500

4501 TAATCCAAAC AATCAGGATT ATATTGATGA ATTGCCATCA TCTGATAATC AGGAATATGA 4560

4561 TGATAATTCC GCTCCTTCTG GTGGTTTCTT TGTTCCGCAA AATGATAATG TTACTCAAAC 4620

4621 TTTTAAAATT AATAACGTTC GGGCAAAGGA TTTAATACGA GTTGTCGAAT TGTTTGTAAA 4680

4681 GTCTAATACT TCTAAATCCT CAAATGTATT ATCTATTGAC GGCTCTAATC TATTAGTTGT 4740

4741 TAGTGCACCT AAAGATATTT TAGATAACCT TCCTCAATTC CTTTCTACTG TTGATTTGCC 4800

4801 AACTGACCAG ATATTGATTG AGGGTTTGAT ATTTGAGGTT CAGCAAGGTG ATGCTTTAGA 4860

4861 TTTTTCATTT GCTGCTGGCT CTCAGCGTGG CACTGTTGCA GGCGGTGTTA ATACTGACCG 4920

4921 CCTCACCTCT GTTTTATCTT CTGCTGGTGG TTCGTTCGGT ATTTTTAATG GCGATGTTTT 4980

4981 AGGGCTATCA GTTCGCGCAT TAAAGACTAA TAGCCATTCA AAAATATTGT CTGTGCCACG 5040

5041 TATTCTTACG CTTTCAGGTC AGAAGGGTTC TATCTCTGTT GGCCAGAATG TCCCTTTTAT 5100

5101 TACTGGTCGT GTGACTGGTG AATCTGCCAA TGTAAATAAT CCATTTCAGA CGATTGAGCG 5160

5161 TCAAAATGTA GGTATTTCCA TGAGCGTTTT TCCTGTTGCA ATGGCTGGCG GTAATATTGT 5220

5221 TCTGGATATT ACCAGCAAGG CCGATAGTTT GAGTTCTTCT ACTCAGGCAA GTGATGTTAT 5280

5281 TACTAATCAA AGAAGTATTG CTACAACGGT TAATTTGCGT GATGGACAGA CTCTTTTACT 5340

5341 CGGTGGCCTC ACTGATTATA AAAACACTTC TCAAGATTCT GGCGTACCGT TCCTGTCTAA 5400

5401 AATCCCTTTA ATCGGCCTCC TGTTTAGCTC CCGCTCTGAT TCCAACGAGG AAAGCACGTT 5460

5461 ATACGTGCTC GTCAAAGCAA CCATAGTACG CGCCCTGTAG CGGCGCATTA AGCGCGGCGG 5520

5521 GTGTGGTGGT TACGCGCAGC GTGACCGCTA CACTTGCCAG CGCCCTAGCG CCCGCTCCTT 5580

FIG. 10C

```
5581 TCGCTTTCTT CCCTTCCTTT CTCGCCACGT TCGCCGGCTT TCCCCGTCAA GCTCTAAATC 5640
5641 GGGGGCTCCC TTTAGGGTTC CGATTTAGTG CTTTACGGCA CCTCGACCCC AAAAAACTTG 5700
5701 ATTTGGGTGA TGGTTCACGT AGTGGGCCAT CGCCCTGATA GACGGTTTTT CGCCCTTTGA 5760
5761 CGTTGGAGTC CACGTTCTTT AATAGTGGAC TCTTGTTCCA AACTGGAACA ACACTCAACC 5820
5821 CTATCTCGGG CTATTCTTTT GATTTATAAG GGATTTTGCC GATTTCGGAA CCACCATCAA 5880
5881 ACAGGATTTT CGCCTGCTGG GGCAAACCAG CGTGGACCGC TTGCTGCAAC TCTCTCAGGG 5940
5941 CCAGGCGGTG AAGGGCAATC AGCTGTTGCC CGTCTCGCTG GTGAAAAGAA AAACCACCCT 6000
6001 GGCGCCCAAT ACGCAAACCG CCTCTCCCCG CGCGTTGGCC GATTCATTAA TGCAGCTGGC 6060
6061 ACGACAGGTT TCCCGACTGG AAAGCGGGCA GTGAGCGCAA CGCAATTAAT GTGAGTTAGC 6120
6121 TCACTCATTA GGCACCCCAG GCTTTACACT TTATGCTTCC GGCTCGTATG TTGTGTGGAA 6180
6181 TTGTGAGCGG ATAACAATTT CACACGCGTC ACTTGGCACT GGCCGTCGTT TTACAACGTC 6240
6241 GTGACTGGGA AAACCCTGGC GTTACCCAAG CTTTGTACAT GGAGAAAATA AAGTGAAACA 6300
6301 AAGCACTATT GCACTGGCAC TCTTACCGTT ACTGTTTACC CCTGTGGCAA AAGCCCTTCT 6360
6361 GAGGCATCCG GGAGCTGAAG GCGATGACCC TGCTAAGGCT GCATTCAATA GTTTACAGGC 6420
6421 AAGTGCTACT GAGTACATTG GCTACGCTTG GGCTATGGTA GTAGTTATAG TTGGTGCTAC 6480
6481 CATAGGGATT AAATTATTCA AAAGTTTAC GAGCAAGGCT TCTTAAGCAA TAGCGAAGAG 6540
6541 GCCCGCACCG ATCGCCCTTC CCAACAGTTG CGCAGCCTGA ATGGCGAATG GCGCTTTGCC 6600
6601 TGGTTTCCGG CACCAGAAGC GGTGCCGGAA AGCTGGCTGG AGTGCGATCT TCCTGAGGCC 6660
6661 GATACGGTCG TCGTCCCCTC AAACTGGCAG ATGCACGGTT ACGATGCGCC CATCTACACC 6720
6721 AACGTAACCT ATCCCATTAC GGTCAATCCG CCGTTTGTTC CCACGGAGAA TCCGACGGGT 6780
6781 TGTTACTCGC TCACATTTAA TGTTGATGAA AGCTGGCTAC AGGAAGGCCA GACGCGAATT 6840
6841 ATTTTTGATG GCGTTCCTAT TGGTTAAAAA ATGAGCTGAT TTAACAAAAA TTTAACGCGA 6900
6901 ATTTTAACAA AATATTAACG TTTACAATTT AAATATTTGC TTATACAATC TTCCTGTTTT 6960
6961 TGGGGCTTTT CTGATTATCA ACCGGGGTAC ATATGATTGA CATGCTAGTT TTACGATTAC 7020
7021 CGTTCATCGA TTCTCTTGTT TGCTCCAGAC TCTCAGGCAA TGACCTGATA GCCTTTGTAG 7080
7081 ATCTCTCAAA AATAGCTACC CTCTCCGGCA TTAATTTATC AGCTAGAACG GTTGAATATC 7140
7141 ATATTGATGG TGATTTGACT GTCTCCGGCC TTTCTCACCC TTTTGAATCT TTACCTACAC 7200
7201 ATTACTCAGG CATTGCATTT AAAATATATG AGGGTTCTAA AAATTTTTAT CCTTGCGTTG 7260
7261 AAATAAAGGC TTCTCCCGCA AAAGTATTAC AGGGTCATAA TGTTTTTGGT ACAACCGATT 7320
7321 TAGCTTTATG CTCTGAGGCT TTATTGCTTA ATTTTGCTAA TTCTTTGCCT TGCCTGTATG 7380
7381 ATTTATTGGA CGTT                                                   7394
       I  10     I  20     I  30     I  40     I  50     I  60
```

FIG. 10D